FRIDERICI HOFFMANNI

CONSILIARII MEDICI

Et Profeſſoris Regii, Societatis Regiæ Britannicæ Sodalis

OPUSCULA PHISICO-MEDICA

ANTEHAC SEORSIM EDITA

Jam Reviſa, Aucta, Emendata & Delectu Habito Recuſa.

BIBL. DOM. PROF. ROM. IHS

VENETIIS, MDCCXXXVIII.

APUD SEBASTIANUM COLETI.

SUPERIORUM PERMISSU, AC PRIVILEGIO.

Digitized by Google

Digitized by Google

PRÆFATIO.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA

Q*Uum celebris imperialis civitatis Ulmæ bibliopola*, DN. DANIEL BARTHOLOMÆI, *majorem in modum a me flagitaverit, ut conſenſu ac permiſſu meo, quædam opuſculorum meorum & nonnullas diſſertationum, quæ dudum diſtracta, ægre comparari poſſunt, nova & iterata editione in publicum producere ipſi liceret; nolui viri, qui rem litterariam ſua opera ac cura non ſine laude promovere annititur, honeſtis deſideriis deeſſe: hac tamen cum conditione, ut ipſe, delectu quodam inſtituto, quædam ad recudendum ei traderem. Neque enim ego diffiteor, nonnulla ex meis editis majori cura atque exactiori ſtudio, præ aliis, ob varia interjecta impedimenta, eſſe exarata. Deinceps quædam etiam illorum majori utilitate & uſu ſeſe commendant; nonnulla quoque ſelectioris argumenti & ſubtilioris præ cæteris indaginis ſunt. Inpræſentiarum itaque eorum editionem, quæ non puri medici, ſed medico-phyſici & philoſophici lemmatis ſunt, prævia emendatione & decenti correctione, iterato adornari volui; idque eam potiſſimum ob cauſſam, quod omnia illa ſcripta medica, quæ non ſolam Praxin & Therapiam ſapiunt, ſed ex vera theoria rerum, quæ ad Medicinam pertinent, methodo demonſtrativa ac rationali derivantur, altioris momenti & ad medicam rem perficiendam inſignioris utilitatis eſſe, clari, periti & docti unanimi conſenſu affirment. Sicut enim Philoſophia, & maxime omnium exquiſitior rerum naturalium, quæ motu ſecundum certas leges & regulas, nec non pro diſpoſitione & ſtructura partium, ſuas operationes edunt, cognitio, vera clavis & verum fundamentum eſt, ex quo Medicus eorum, quæ in medendo eveniunt omniumque phænomenorum adæquatas & genuinas rationes ac cauſſas deſumere & demonſtrationes ſuas conficere debet: ita ſane ea Medicorum ſcripta, quæ firmiſſimo huic fulcro & huic ſolido ac rationali fundamento, notitia nempe ſtructuræ corporis humani, Philoſophia experimentali & exacta motuum ſcientia nituntur, majorem laudem & dignitatem, præ aliis, quæ his ſtabilimentis deſtituuntur, promereri, extra dubitationem poſitum eſſe crediderim, quamvis non omnes id ſibi perſuaſum habeant. Etenim ego certe noſtro hoc ævo, quo Anatomiam cum phyſica & chymica ſcientia, in longe altius perfectionis faſtigium evectam eſſe videmus, indolens, non ſatis mirari poſſum eorum doctrinas & aſſertiones, qui manibus pedibuſque contendunt & proterve aſſeverant: has doctrinas illarumque culturam nullius ferme in arte noſtra ipſaque*

Digitized by Google

medendi ſcientia utilitatis eſſe, ſed tantummodo ad ornatum & decorum in Medico facere. Sed hic eſt erronea quorundam opinionis fœtus, qui rebus corporeis omnem vim, actionem & operationem in corpus humanum demunt, commentantes: animam, ceu ſubſtantiam immaterialem & interiori quadam cognitione ac ratione præditam, omnes actiones & motus, qui in corporis noſtri machina, tam in ſtatu ſano, quam ægro & reſtituendo eveniunt, ſalutari intentione & rationali fine ſatis ſapienter ſuſcipere atque perficere: quum tamen rerum harum corporearum operatio, ſive intra, ſive extra corpus humanum conſideretur, nonniſi ex natura motus, ſive vis motricis ac reſiſtentis, quæ corporibus eſſentialis eſt, ſecundum certum ordinem, ſive leges ac regulas, quas ſummus rerum opifex ſancivit, derivari & explicari debeat.

Non minus falſa, ideoque notanda, etiam eſt opinio, qua aſſeritur, potiſſimum Medici officium eſſe labefactatam ſanitatem reducere, minime vero corpus a morborum inſultibus immune ſervare; quippe quæ, jam priſcis obtinuit temporibus, confirmante id OVIDIO, *ita perhibente:*

Firma valent per ſe nullumque Machaona quærunt,
Ad medicam dubius confugit æger opem.

Quidam vero falſæ huic ſententiæ patrocinium e CELSO *arceſſunt, abutentes verbis quæ* lib. I. cap. I. §. I. *ita habent:* ſanus homo, qui bene valet & ſuæ ſpontis eſt, nullis ſe obligare debet legibus, neque medicina aut Medico eget. *Culpandus etiam hoc nomine maxime venit* HELMONTIUS, *qui* libro de victus ratione, *Diæteticen, proditricem ignorantiæ cauſſarum, veræ Medicinæ & præpotentis remedii, nuncupat, & ſanationem medicamentis, non cibis, perfici debere tradit. Verum enim vero quam plurima ſane dantur exempla eorum, qui ſola diæta & ſtrictis legibus contemperata vivendi ratione, immunem ab omnibus morbis vitam traduxerunt, immo fractam valetudinem hoc adminiculo melius ac fructuoſius, quam per medicamenta correxerunt & diu admodum vitam propagarunt, quod de ſe ipſe fatetur* GALENUS, *nec non* VERULAMIUS, Lib. III. hiſt. natural. *Ipſe antiquiſſimus ſalutaris artis parens* HIPPOCRATES, *noſtræ ſuffragatur ſententiæ, & elegantiſſimis quos de diæta, de victu, de alimentis, de aeris, aquarum & locorum natura, concinnavit libris, quantum in noſtra, quæ ſaluti mortalium tam præſervando, quam curando, proſpicit arte, rerum, quibus quotidie utimur, uſus & abuſus utilitatis vel detrimenti præbeat, ſatis ſolideque demonſtravit; id quod etiam egregius* GALENI de tuenda ſanitate liber *confirmat. Quinimmo ſi veterum, quos de morborum ſanatione libros reliquerunt, evolvimus atque conſulimus, certo eos diæteticis remediis plus, quam pharmaceuticis detuliſſe & præſtitiſſe, ingenue profitendum eſt. Deinde ſi quis prima morborum elementa ac principia*

ex ac-

ex accurate conſignatis morborum hiſtoriis perquiſitius inveſtigare cupit; is certe ultro fatebitur, perverſum & intemperatum eorum, quibus quotidie ad vitam ſuſtentandam indigemus, uſum, graviſſimis, quibus mortales nonnunquam affliguntur malis & morbis veram cauſſam & opportunam occaſionem ſuppeditaſſe. Ad hac artis medica peritiores non præterire poterit, acutas & periculi plenas agritudines, magis natura, quam artis beneficio perſanari: chronicas vero, præſertim ſi inveteraverint, vel plane non, vel demum proceſſu temporis, melius diata, quam medicina expugnari.

Quocirca, ſi dicere licet quod res eſt, poteſtas Medici utique plus in praſervandis morbis & avertendis gravioribus malis, quam in eorum remotione atque exſtirpatione verſatur; & miſeri proinde ſunt ii, qui nobiliſſimum & praſtantiſſimum artis medica ſtudium abjecti opificii inſtar addidicerunt, & ſubſidiis veris & rationalibus utiliſſima theoretica ſcientia deſtituti, nec alimentorum, nec elementorum, nec rerum ſalubrium, nec inſalubrium, neque medicamentorum principia, cauſſas & modum agendi a priori dignoſcunt, qui doctrina anatomica ignari, neque hiſtoriam morbi ad vivum reſecare, neque ad medicum aut chirurgicum in foro caſum recte reſpondent eundemque ſolide decidere valent, adeoque neque ad Archiatri aut Phyſici ordinarii munus in populoſa urbe digne obeundum habiles atque idonei ſunt. Accedit, quod ii Medici, qui ignorant quod, & qua ratione hominum corpora, ratione ſanitatis, morborum, operationis remediorum & methodi medendi pro diverſitate climatum, locorum, anni temporum, tempeſtatum, victus & vivendi generis differentis plane inter ſe indolis ſint; nullo prorſus cum fructu, tam veterum, quam recentiorum, diverſis in locis degentium, obſervationes aliaque ſcripta legere & in uſum vocare poſſint.

Jam itaque ex his, qua curſim tantum adduxi, unicuique, qui praconceptis non occœcatus eſt opinionibus, luculenter conſtare arbitror, maximum utique diſcrimen inter ſolide doctum & eruditum Medicum eſſe & inter purum, uti vocant, Medicina Practicum, quod argumentum olim peculiari diſſertatione excuſſi. Porro etiam ex dictis haud difficulter apparebit ratio, qua ego permotus, quamdiu Profeſſoris munere per triginta & quod excurrit annos functus ſum, & privata manuductione, & editis meis ſcriptis ac lucubrationibus, id maxime praſtare anniſus ſum, ut ſolide ex phyſico-mechanicis, chymicis & anatomicis principiis rationalem & demonſtrativam Medicinam, tam praſervatricem, quam curatricem, redderem. Neque collocata me pœnitet & opera, cum procuſi ſubinde a me labores, a doctioribus & adjudicandum idoneis viris, nec non ab exteris aquiſſimis rerum aſtimatoribus, ipſiſque Mediaer, ſummo cum applauſu excepti ſint; id quod partim honorifica eorum commemoratio, qua non modo in Actis eruditorum Lipſienſibus, ſed etiam in Gallicis, Anglicanis & Belgicis litterariis faſtis, exſtat, teſtatur, partim vero ex eo elucescit, quod quorundam, phyſici maxime argumenti ſcriptorum, iteratam editionem Belga dudum ſollicitarint & ſuſceperint.

rint. Denique ex hactenus prolatis B. L. clare quoque perſpiciet, quare has præſentes diſſertationes, quæ non medicæ tantum, ſed & phyſicæ ac philoſophicæ tractationis ſunt, recudi permiſerim; nimirum ut rei medicæ & bono publico quovis modo hac etiam ratione inſervirem. Mox priorem hunc tomum excipiet alter, qui omnes diſſertationes, quas de fontium medicatorum natura, elementis, ſive ingredientibus, chymico examine erutis, viribus, uſu & abuſu per aliquot annos conſcripſi & adhuc conſcribere animus eſt, comprehendet.

Digitized by Google

PRÆFATIO
SECUNDI VOLUMINIS.

TRia ſunt, quæ univerſæ Medicinæ practicæ ſummam conficiunt, ſcitu ſumme neceſſaria iis, qui dextre in artis operibus verſari nituntur. Primum eſt, ut medens varii generis morborum, quibus corpus noſtrum affligitur, veras origines & genuinas cauſſas, inque primis quomodo & qua nocente facultate agant, ac motuum, qui vitæ & ſanitati præſident, oeconomiam perturbent exquiſite calleat, & maxime id intelligat, qua ratione cauſſarum morbificarum effectus, omnibus in corpore adeo connexis, denuo ſæpe novæ, & hæ iterum aliorum, ſymptomatum cauſſæ fiant. Secundum eſt, ut intimius jam ex completa quoad omnes circumſtantias hiſtorica deſcriptione, morbi & ſymptomatum rationibus perſpectis, inveniat apta & congrua iiſdem emendandis & amovendis præſidia. Quibus denique accedit tertium, ut pro diverſa circumſtantiarum ratione, debita adhibita deliberatione, prudentia & obſervatione, opportuno tempore, convenienti ordine & congrua menſura, medicamentoſa auxilia accommodare, adminiſtrare & diſpenſare ſciat.

Quum autem omnia, quæ Medicus ſua arte ſuoque ſtudio in morbis, tam avertendis, quam perſanandis, præſtare poteſt, remediorum, quæ a veteribus ex vero auxiliatrices DEI manus dicta ſunt, tanquam inſtrumentorum ope perficiat: ut iiſdem recte ac perite utatur, prius utique exploratas habere debet eorum vires, facultates, quo agendi principio inſtructa ſint & quas mutationes in corpore noſtro, dum operationem ſuam exſequuntur, efficiant; quæ ſcientia virtutum in medicamentis, ut veriſſime *GALENUS lib. V. de meth. med.* edixit, curationem eorumque applicationem merito antecedere debet. Nam licet Medicus exactius morbi indolem, genium & cauſſæ morbificæ modum & vim operandi pernicialem pernoſcat, licet porro auditu cognitum habeat, in hoc morbo, hoc ex uſu, & ſic quoque adhibendum eſſe medicamentum; neque tamen ſciat, quibus principiis agant remedia, quos effectus exſerant in corpore: is utique cum ratione, cum conſilio & firma ſucceſſus ſpe, nihil certi & ſolidi præſtare poterit. Ego diuturna experientia edoctus, id confirmatius aſſerere non dubito: ſummum in Medicina arcanum eſſe, pauca, selectiora & recte elaborata remedia poſſidere, & horum virtutes, vires & facultates, quoad operandi modum ipſumque effectum, tam a priori, quam a poſteriori, in tot diverſæ naturæ corporibus, atque in tot & innumeris fere morboſis afflictionibus perſpectas tenere, quid ſcilicet præſtare poſſint, quid non? quid utilitatis afferre, quid noxæ? ita prorſus, ut illum, qui in hoc cognitione & uſu pollet, pro ſummo merito ac feliciſſimo

ha-

Digitized by Google

habendum eſſe exiſtimem. Aureum enim hanc in rem Joannis DAMASCENI ad filium eſt monitum, & ut ab omnibus qui Medicinam exercent obſervetur, optandum, dum inquit: *medicamenta tibi ſint certa & pauca uſurpata, eaque quibus maxime uti poſſis: nam ſi volueris multa aſſequi, multiplici ſenſuum varietate eo venies, ut nulli tuto fidere poſſis.*

Verum enim vero vehementiſſime profecto dolendum eſt, ex tanto numero eorum, qui Medicorum nomen & dignitatem gerunt, pauciſſimos eſſe, qui penitius & uti deberent, intelligunt, vires ac poteſtatem medicaminum quibus utuntur. Teſtes ſunt plurimi de maeria medica evulgati libri, quippe qui, licet magnificas admodum remediorum, tam Galenicorum, quam Chymicorum, laudes enarrent, eorumque utilitatem in his vel illis morbis mirifice extollant: ipſa tamen experientia optima rerum magiſtra teſtatur, verba his dari, & effectum minime reſpondere encomiis, & ſæpiſſime omnem medentum pariter ac ægrotantium ſpem fallere penituſque eludere. Si cauſſam cur utiliſſima hæc & ſummopere neceſſaria virium, elementorum & facultatum in medicamentis ſcientia adeo neglectui data ſit, diſpicimus, vix aliam ſubminiſtrari poſſe reor, quam quod Medici, tum veteres, tum multi ex recentioribus, præceptis Philoſophiæ experimentalis chymico-mechanicæ deſtituti, non rite examinandi medicamentorum texturam & craſin, neque elementa ac operandi principia eruendi artificium noverunt, adeoque a priori eorum facultatem dijudicare non potuerunt. A poſteriori vero, ſive ab effectu, in tam immenſa mole ac miſcellanea farragine communis uſus pharmacorum, ex omnibus naturæ ſic dictis regnis depromtorum, compoſitorum & nonnunquam abſone plane ſociatorum, ut ad exquiſitam & ſpecialiorem ſingulorum, quoad vires & virtutes notitiam pertingerent, fieri non potuit. Quin potius hac cognitione deſtituti, animo fluctuantes, ſolenne ſervarunt; ut, ſi non ſtatim oblatum remedium ſperatus effectus ſubſequeretur, aliud ex penu promerent, & hoc quoque irrito, aliud ingererent, quo factum, ut demum forte convaleſcente ægro neſciverint, quod ex copia propinatorum ſaluti fuerit, & quod alia occaſione iterum cum certa ratione in uſum vocare poſſent. Quare recte VERULAMIUS multitudinem remediorum ignorantiæ filiam appellavit. Et de *augment. ſcient. lib. IV. pag.* 110. non ſine opprobrio, licet veriſſime, idem Medicis exprobravit: *etſi*, inquiens, *ex opera Medicorum quotidiana, quam inviſendo, aſſidendo, præſcribendo, ægrotis præſtant; putaret quiſpiam, haud ſegniter illos curationem perſequi, atque in eadem certa quaſi via inſiſtere: tamen ſi quis ea, quæ præſcribere & adminiſtrare ſolent, accuratius introſpiciat, inveniet, pleraque vacillationis & inconſtantia plena, abſque certo curationis præviſa fine.*

Non eſt, ut ex longinquo in hujus confirmationem arceſſamus exempla; ipſi fontes ſalutiferi, a tot ſæculis celebrati & millenis exemplis nobilitati, hanc Medicorum ſiniſteritatem & inſcitiam gravius experti ſunt & adhuc experiuntur. Sane enim, ſi veterum æque ac recentiorum, de ſoteriis quibusvis, tam

ca-

calidis, quam frigidis aquis, edita ſcripta evolvimus, non ſolum tam lepide & inſipide de illarum elementis fabulantur, ut nullum fere metallum, minerale, vel ſal ſit, cujus particulas ipſis ineſſe non frivole contendant, ſed etiam de viribus ac facultatibus earum tam oſcitanter & dubitanter judicant, ut cui demum eædem tribuendæ ſint, & quid his adſcribendum, neſciant. Scilicet de principiis medicatarum aquarum, inprimis acidularum, pervulgata recentiorum etiam fuit ſententia, ut crederent, eas acido vitriolico imbutas eſſe elemento, eamque ob cauſſam ſub earum potu detrimentoſum inſtar veneni fore lactis uſum edixerunt. Multi quoque fuerunt, qui vitriolum martis eſſentiale illarum ingrediens eſſe aſſeruerunt, cujus farinæ libellus haud ita pridem Dreſdæ prodiit, ſtatim in fronte ſtolidam gerens propoſitionem: omnium totius mundi ſoteriorum fontium principale elementum eſſe vitriolum martis. Alii alia abſona & noxia quoque ipſis ineſſe audacter, falſo tamen, aſſeverarunt. De facultatibus autem ſalubrium aquarum ea plurimorum animis altius inſedit erronea opinio, ut perſuaſum habeant, pleraſque illarum inſecuras & valde vehementis eſſe operationis, eaque propter earundem uſum omnibus interdicant, qui imbecilles, ſenibus, pueris, gravidis viſcerum offenſorum minas timent, inprimis phthiſicis, & vix quam in deſperatis caſibus ad hoc auxilii genus deſcendendum eſſe autument.

Quum itaque hæc animadvertiſſem; totus in eo fui, ut plurimorum medicatorum Germaniæ fontium, per varia experimenta phyſico-chymica, mixtiones ſcilicet, deſtillationes, exhalationem & ponderationem, indolem inveſtigarem eorumque elementa denudarem. Neque irritus fuit labor; quippe exploratione curioſius facta, primus inveni & poſtea expoſui, acidulas purum alcali ſal complecti, ut etiam cum quovis acido pugnent. Primus porro monſtravi, alvum ſubducentem ſalutarium aquarum virtutem dependere a ſale quodam neutro deterſivo ex ſubtili calcaria terra & acido minerali enato & per artificium acidulas & thermas quendam imitari poſſe. Primus quoque fui, qui oſtendi lac optimum & fructuoſum cum acidulis inire connubium, adeo, ut hac ratione tutiſſime etiam phthiſicis poſſint porrigi. Primus præterea acidularum & thermarum quoad vires & elementa convenientiam perſpexi, & firmis rationibus evici, eaſdem neque imbecillis, neque infantibus, ſenibus, gravidis, aut a morbo brevi convaleſcentibus nocere. Luculentis denique & robuſtis argumentis adſtruxi: maximas & ſaluberrimas ſoſpitalium fontium, ad reſerandas veteres viſcerum obſtructiones in morbis longis & difficilibus vires, ab aquæ copia ac bonitate dependere, & multos illorum, omnis mineralis contagii expertes, ſola humoris quem vehunt ſubtilitate ac puritate, quicquid demum ſalutaris præſtant perficere, niſi quod in quibuſdam accedant tenuia ferri ramenta & æquæ facultatem concilient firmantem ac conſtrictivam.

Et de his aliiſque ejuſdem momenti rebus, elementis ſcilicet & ingredien-

dientibus, viribus & facultatibus, nec non utilitate & uſu mineralium aquarum, complures ſeorſim & diverſis temporibus edidi diſſertationes; quæ etiam maxima ex parte in Belgio recuſæ & cum magno applauſu exceptæ ſunt. Sed quum plurimæ illarum avidius coemtæ ſint, ut ægrius amplius obtineri poſſint: ſuaſu quorundam & bibliopolæ Ulmenſis, Dn. Bartholomæi rogatu, id laboris demum in me ſuſcepi, ut omnia de hoc argumento evulgata ſchediaſmata colligerem, reviderem, limarem, paſſim novis annotamentis augerem & tomo hoc ſecundo opuſculorum phyſico-medicorum recudi ſinerem. Quod uti cordatis & æquis rerum medicarum arbitris haud ingratum fore confido; ita ut pluribus in emolumentum ac commodum concedat ex animo voveo. Scribeb. Halæ Saxon.

Idib. Septembr. Anni MDCCXXV.

I N-

Digitized by Google

INDEX

OPUSCULORUM HOC TOMO COMPREHENSORUM.

I.

OBſervationes barometrico-meteorologicæ & epidemicæ Halenſes anni MDCC. pag. 1

II.

Demonſtrationes phyſicæ curioſæ experimentis & obſervationibus mechanicis ac chymicis illuſtratæ. 58

III.

De fato phyſico & medico ejuſque rationali explicatione diſquiſitio. 81

IV.

De ſalinis Halenſibus commentatio, in qua plures ſimul phyſicæ quæſtiones, de fontium ſalſorum origine ipſiuſque ſalis differentiis, præparatione & utilitate illuſtrantur. 101

V.

De diaboli potentia in corpora. 121

VI.

De Atheo convincendo ex artificioſiſſima machinæ humanæ ſtructura. 238

VII.

De pane groſſiori Weſtphalorum, vulgo *Bonpournidel*. 248

VIII.

De methodo compendioſa plantarum vires & virtutes in medendo indagandi. 251

IX.

De elementis aquarum mineralium recte dijudicandis & examinandis. 259

X.

Scrutinium phyſico-medicum principiorum & virtutum in præcipuis medicatis Germaniæ fontibus. 276

XI.

De convenientia elementorum ac virium in thermis & acidulis. 296

XII.

Obſervationes & cautelæ circa thermarum & acidularum uſum & abuſum. 311

XIII.

Diſquiſitio phyſicomedica de thermis Carolinis, earum caloris cauſſa, elementis, viribus, utilitate & uſu. 329

XIV.

Examen chymico-medicum fontis Sedlicenſis amari, in Bohemia noviter detecti, nec non ſalis ex eodem parati. 359

XV.

De fontis martiati Lauchſtadienſis viribus & uſu. 376

XVI.

De aqua medicina univerſali. 386

XVII.

De balneorum ex aqua dulci præſtantiſſimo in affectibus internis uſu. 398

XVIII.

Obſervationes de acidulis, thermis & aliis fontibus ſalubribus ad imitationem naturalium per artificium parandis. 409

NON

NOI RIFORMATORI
DELLO STUDIO DI PADOA.

HAvendo veduto per la fede di Reviſione, & Approbatione del P. F. *Paolo Tomaſo Manuelle Inquiſitore*, nel Libro intitolato *Friderici Hoffmanni Opuſcula Phyſico-Medica de Elementis, Viribus, Utilitate, & uſu Medicatorum fontium*; non v'eſſer cos'alcuna contro la Santa Fede Cattolica, & parimente per Atteſtato del Segretario Noſtro; niente contro Prencipi, & buoni Coſtumi, concedemo Licenza a *Sebaſtiano Coleti Stampatore*, che poſſi eſſer ſtampato, oſſervando gl'ordini in materia di Stampe, & preſentando le ſolite copie alle Publiche Librarie di Venetia, & di Padoa.

Dat. 18. Marzo 1737.

(Michiel Moroſini Cav. Rif.
(
(Pietro Grimani Cav. Pr. Rif.

Agoſtino Gadaldini Segr.

1737. 7. Giugno.

Reg. nel Magiſt. Eccel. contro la Beſtemmia.

Angelo Legrenzi Segr.

OBSER-

OBSERVATIONES

BAROMETRICO-METEOROLOGICÆ ET EPIDEMICÆ Halenſes Anni MDCC. Præmiſſæ ſunt curioſæ Phyſicæ meditationes circa Ventorum cauſſas, Vires & operationes in corpora Humana ac Barometron, &c. &c.

Viro Illuſtri & Excellentiſſimo Dn. GODFRIDO GUILIELMO LEIBNITIO, Potentiſſimi Electoris Hannoverano-Brunſvicenſis Conſiliario Intimo, Regiæ Pruſſicæ Societatis Scientiarum Directori Polyhiſtori conſummatiſſimo.

Fridericus Hoffmannus.

VIR ILLUSTRIS ATQUE EXCELLENTISSIME.

CONcedas quæſo, in conſpectum Tuum prodire has meas lucubrationes barometrico-meteorologicas, quas ei, cujus inſtinctu jam in publicam lucem emittuntur, hoc eſt Tibi, potiſſimum exhibendas conſecrandaſque cenſui. Cœpi jam dudum velle, ut mirifico Tuo favori, uti par eſt, reſpondere, Tuamque mihi perſpectam benevolentiam publico grati animi documento teſtari poſſem. Tu enim, VIR ILLUSTRIS, ſupra mea merita, multis modis me meoſque tenues labores ornaſti, ſæpiſſimeque tum litteris Tuis cultiſſimis, tum gratiſſimo, quo nuper perfrui licebat, acceſſu, ſingularem & prolixam in me Tuam voluntatem declaraſti, præſertim, dum me in ſocietatem ſcientiarum, a potentiſſimo noſtro Rege conditam, cum paucis aliis receptum ſignificares. Hujus itaque ſocietatis cum primus ſit meus qualiſcunque hic labor, Tibi, VIR ILLUSTRIS, ſummo & æquiſſimo rerum phyſicarum æſtimatori, & Directori hujus collegii digniſſimo, ipſum nuncupare, pietas exigebat. Equidem non Tuæ utilitatis cauſſa meis cogitatis opus eſt, quippe ſupervacaneum duco ſoli lucem fœne[illegible], ſive ejus ingenium, cujus ſtupendam vim in omni ſolidarum ſcientiarum genere diu admiratus veneratuſque orbis eſt, in phyſicis & curioſis erudire: ſed potius quia exiſtimabas, poſſe hoc laboris aliis quodammodo prodeſſe, non potui quin eundem cum curioſis communicarem, Tuoque ac cæterorum, ſi, qui Tui exiſtant æquales, exactiori judicio atque cenſuræ limatiſſimæ ſubmitterem. Perſpectum Tibi eſt, VIR ILLUSTRIS, quam ſit arduum negotium, ventorum ortum ac indolem ſciſcitari, tempeſtatum ac morborum primas cauſſas indagare, planetarumque ac ſiderum trajectiones & operationes quærere ac invenire, & ex hiſce omnibus futurum aliquid vaticinari. Ignoſce igitur, ſi non cuncta a me tractata Tuis votis reſpondeant, perpendeſque, non tam ad eruditos hæc mea, quam erudiendos tendere. Uti enim ſolemne mihi eſt, hos ad nobiliſſimas ſcientias inſtituere, ſic ab illis diſcere, quoties majora ſpirant, nihil neque renuo, nec erubeſco. Fateor majoris momenti rerum acceſſionibus, nec non nitidiore ſtilo potuiſſe adcurari ſingula: verum & temporis ratio, & alia non poſthabenda negotia, exactiorem curam & me-

Digitized by Google

meditationes exquiſitiores turbarunt. Neque mihi unquam propoſitum eſt, ingenium & acumen oſtentare, ſed utilitati publicæ tantum litare, idque ſi aliqua ex parte conſequutus ero, ſatis grandem operæ fructum videor laturus. Spectat huc illud, quod elegans rerum ruſticarum ſcriptor COLUMELLA ſcribit, *boni venatoris eſſe, in magna ſylva quam plurimas feras capere, nec cujuſdam culpæ fuiſſe, ſi non omnes ceperit.*

Ceterum VIR ILLUSTRIS, pro ſummo Tuo & exactiſſimo judicio, atque inuſitata humanitate, quæ forſan in hoc opere deficiunt & deſiderari poſſunt, imposterum emendanda & ſupplenda, quæquæ magno uſui futura & inquirenda adhuc ſunt, ut mihi ſignificare velis, enixe contendo. Interim vale pulcerrime, & muſis meis favere, publicæque rei, quod facis egregie, prodeſſe, nunquam deſiſte!

PRÆFATIO.

SApienter divus HIPPOCRATES, *libro de natura hominis* pronunciat: *Morbi oriuntur tum a victus ratione, tum a ſpiritu, cujus inſpiratione vivimus.* Non immerito a veneranda antiquitate aer occultus vitæ cibus, ſpirituum pabulum, anima ore hauſta, & auctor omnium, quæ corpori accidunt, habitus eſt. Probe enim perſpiciebant, in aere maximam vim eſſe, vitam & integritatem actionum vitalium conſervandi, & contra, totam œconomiam humani corporis pervertendi, ſi vitioſus eſſet & a ſibi debita temperie deſciverit. Teſtantur id morbi, qui populariter graſſantur, & maximam mortalium partem inficiunt ac interficiunt, quorum origo a nulla alia cauſſa, quam communi, ipſoque aere a peritioribus ducitur ac derivatur, quum experientia addoceat, ab intemperantia & victu pleno chronicas & obſtinatæ indolis affectiones magis, acutas autem, & quæ ſub certis temporibus naſcuntur & rurſus abeunt, ab aeris tempeſtatibus propullulare. Quum autem aer, cujus uſura perpetuo ad ſanguinis ſpiritu aſcentiam, calore in circulationem ſumme eſt neceſſaria, mirum in modum alteretur, & rariſſime ſimilis naturæ conſpiciatur ſed pro tempeſtatum ortu, diverſam naturam, indolem ac vires acquirat; inde maxima ſolertia a Medicis hujus mutationis & tempeſtatum cauſſæ quærendæ ac indagandæ ſunt. Jam vero per diuturnam experientiam conſtitit, ventos eſſe, qui tempeſtates temporumque converſiones, aeris immutationes, & hinc dependentem fœcunditatem in vegetabilibus, in animantibus ſalubritatem, unice fere ingenerant atque ſuſcitant. Veriſſime hinc ARGOLUS *lib.* 11. ſcribit: *Quotidiana experientia innotuit, temporum ac aeris mutationes, etiamſi habeant alias occultas cauſſas, oriri ex ventis, quum ex eorum adflatus diverſitate optime conſpiciamus ſerenitates, pluvias, nebulas, nives, nubila aliaque circa aerem contingentia.* Quocirca optima ratione ſapientiſſimi veterum, & inter eos magnus HIPPOCRATES, ſedulo inculcant, ut qui Medicinam in certo loco facere velint, non modo ejus loci naturam ac ſitum, victus rationem, ſed præcipue ventorum & anni temporum viciſſitudines, differentias & morboſas affectiones inde reſultantes, accurate & ſollicite annotent, ut deinde ſimili impendente anni temporumque conſtitutione, commoda atque incommoda certis individuis, magno ipſorum emolumento, præcipere ac prænunciare poſſimus. Profecto vehementer eſſet optandum, ut ſapientiſſimum hoc veterum inſtitutum poſtera ætas rectius eſſet perſequuta; ita non morborum accuratarum hiſtoriarum, quæ fundamentum totius rationalis medendi methodi ponunt, defectu laboraremus, non minimo certe noſtræ artis medicæ dedecore ac detrimento. Quocirca & hiſce temporibus plurimorum præſtantium virorum ardentiſſimum fuit votum & deſiderium, ut omnes, qui praxin exercent, qui ingenio ac peritia valent, & quivis in ſuo loco magna attentione & judicio ventorum, qui tempeſtatum ſubſequentium ac morborum præcipuæ cauſſæ ſunt, ortus ſingulis diebus, immo horis,

nota-

Digitized by Google

notarent, conſignarent, ſimul adjiciendo fidelem morborum graſſantium narrationem. Ita utique futurum eſſet, ut magna laude ac gloria artis noſtrę incrementa in majus meliuſque proferri queant. Primus jam magno cum applauſu id laboris ſuſcepit præſtantiſſimus Italus, RAMAZZINUS, qui nobis exhibuit conſtitutionis epidemicæ Mutinenſis ſpecimen, hujuſque exemplum laudatiſſimo conatu jam ſequi incipiunt in Germania nonnulli eximii viri. Ego quoque per aliquot annos idem egi, & ſingulis diebus, non modo aeris noſtri Halenſis ſtatum, ſed & mercurii in barometro, & ſpiritus vini in thermometro mutationes, variaſque motiones diligenter notavi, & in diario conſignavi, una cum graſſantibus morbis, illorum indole ac ſanationis modo, privatum meum in uſum, quo in negotio eximiam mihi opem præſtantes hac in urbe viri & Medici periti tulerunt, cum impoſſibile ſit, ut unus cuncta circa epidemicas affectiones obſervet. Quum autem *Illuſtris Vir & de ſolidis ſcientiis undiquaque promovendis multis meritis ſplendidiſſimus*, *LEIBNITIUS*, humaniſſimis me pluries litteris monuit & excitavit, ut in lucem boni publici cauſſa ea ipſa ederem; hinc magni hujus viri dicto obtemperaturus, hoc in præſentia anni ſpecimen ſuperioris exhibeo. Et ſi Deus vitam ac vires ulterius conceſſerit, ſubſequentibus annis ſimiles obſervationes continuabo. Conſtitui autem ſemper curioſa quædam phyſica, quæ ad rem hanc pertinere videntur, præmittere. Aggreſſus in præſentia ſum materiam præſtantiſſimam de ventorum viribus in corpora humana & argentum vivum: ubi perplexas iſtas cauſſas motuum mercurii in barometro pro viribus enodare ſuſcepi, eamque ſententiam, quam ſuperiori anno in diſſertatione extemporali labore publice propoſui, jam evidentiorem reddidi, ex eodem fundamento; in quod ſingulari fato uno ferme tempore, quum neuter alterius præſciverit meditationes, in quo gaudeo, incidit honoratiſſimus meus Collega, diverſo tamen paullulum tractationis modo. Inpoſterum etiam hiſce ephemeridibus adſpectus adjungam planetarum, ut horum mutua invicem collatione facta, appareat, an ſidera præter ſolem & lunam in tempeſtatibus concitandis potentiam quamdam habeant, quam plane negare non auſerim, utut communem aſtrologorum methodum veritati minus reſpondere probe ſciam. Ceterum candide Lector vale, & benigna mente lucubrationes has accipe.

CAPUT I.

De Ventorum generatione, ortu ac cauſſis.

Ventum aeris ſenſibilem ac progreſſivum motum eſſe, vel ex eo ſatis liqueſcit, quod artificialem ventum, motum aeri introducendo, ſive per folles ſive flabella manualia facili negotio excitare poſſimus. Quinimmo non dubitandum eſſe, quod ventus ſit aeris motus, vel ad ſenſum patet, dum ſæpenumero motus vehementia, quam venti ſuppeditant, & arbores dejiciuntur, ac radicitus evelluntur, & ædificia infirmiora ſubvertuntur, itemque oceanus horrendis fluctibus concutitur. Quomodo autem in aere fluido, motus ejuſmodi vehemens ſuſcitetur, qui ventum efficiat, res certe implicita multis difficultatibus & ſubtilioris indaginis eſt. Qua de re antequam noſtram exponamus ſententiam, utile erit præmittere quædam circa aeris indolem ac proprietates noſcendas, quo deinde eo felicius in inquirendis ventorum cauſſis progredi queamus.

Videtur autem tota illa atmoſphæra, quæ nos ambit, commode conſiderari & reſolvi poſſe in tria quaſi principia. Primum eſt æther, fluidum univerſaliſſimum, tenuiſſimum, mobiliſſimum, omnia corpora pervadens, illorumque vacua ſpatiola occupans. Huic tenuiſſimo ac primo catholico fluido, omnis motus & progreſſivi & inteſtini, nec non illius, qui tam ex gravitate, quam elaſticitate provenit, in omnibus corporibus, ipſoque aere noſtro atmoſphærico, cauſſam aſſignare atque adſcribere recentiores Philo-

ſophi aſſolent. Alterum principium ſunt congeries numeroſiſſima, indefinitæ naturæ, ut videtur, rigidæ, ſolidæ, flexibilis, corpuſculorum, quæ ita videntur comparata, ut comprimi, ſive in arctius juxta ſe ſpatium, expreſſo quaſi æthere, redigi queant; nec non, ceſſante compreſſionis actu, ab ætheris niſu ac preſſione rurſus dilatari, expandi, atque in amplius ſpatium deduci poſſint, prout nempe reſiſtentia ambientium corporum id minus impedit. Et hujus indolis corpora vocantur peculiari nomine elaſtica, & aerem noſtrum potiſſimum ingrediuntur.

Tertium principium eſt humidum, ſive aqua, quæ beneficio ac interventu ætheris & principii elaſtici reſoluta in tenuiſſimas atomos, vapores conſtituit, qui propter ſubtilitatem, tam elaſticis, quam æthereis partibus atmoſphæræ noſtræ intimius intermixti ſunt, & ab hiſce ſuſtinentur, adeo ut aer nunquam fere ſine vaporibus exiſtat; unde etiam atmoſphæræ nomen enatum eſt. Non hic negandum, præter aqueas, etiam terreas, tenuiſſimas, ſalino-ſulphureas diverſiſſimæ naturæ exhalationes in aere contineri, quod ex diverſa natura, effectibus aeris, fulgure, tonitru, uſu & ſalubritate innoteſeit clariſſime. Nihilominus particularia tantum hæc ſunt effluvia; univerſalia autem & ubique præſentia, ſunt aquea: ut pote aqua majorem globi noſtri partem conſtituit, ut magis aqua terram, quam terra oceanum complecti videatur. Accedit & illud, quod aquæ ejus naturæ ſit, ut accedente motu inteſtino calido, in particulas innumerabiles tenuiſſimas reſolvi, disjungi & expandi poſſit, ut quaſi humiditatem depoſuiſſe & in ſiccum vaporem converti videatur, quemadmodum id curioſo ſpectaculo æolipilæ exemplo apparet, ubi aqua calore ſufficiente reſoluta, in ventum frigidum, vividiſſime ignem excitantem, reſolvitur. Hæc ſunt præcipua aeris atmoſphærici, quo corpora ambiuntur, quo fruuntur, eſſentiam conſtituentia principia.

Repetendum autem hic ex phyſicis eſt, atmoſphæram noſtram duabus maxime affectionibus & effectibus gaudere, qui ſunt motus gravitatis & elaſticitatis. Aerem corpus grave eſſe, hoc eſt, premere & motum habere deorſum, ſive verſus terræ centrum, evidentiſſime confirmatur variis & famoſiſſimis experimentis. Ita ad ſenſum id patet, dum vaſa aere repleta in bilance accuratiſſime examinata, plus ponderant, quam ſi aer ex ipſis fuerit evacuatus. Vid. *Acta Soc. Regiæ Gallorum* p. 394. Deinceps manifeſta aeris ſuperincumbentis gravitas ſentiri poteſt, quando ex magno ſpatio aeris certa portio demitur atque extrahitur: tunc enim aer incumbens verſus illud ſpatium, in quo nullus vel paucus eſt incluſus, adeoque pauca reſiſtentia, preſſionem ac motum vehementem ac ſenſibilem exſerit. Ita follium latera diduci nequeunt, ſi accuratiſſime omnia foramina cum fiſſuris fuerint clauſa, hemiſphæria ænea arctiſſime cohærent, ſi aer ex ipſis evacuetur, neque dimoveri poſſunt, niſi atmoſphæra incumbens, pondere alterius corporis proportionato, ſuperficiei hemiſphæriorum, & ipſa contra preſſura auferatur. Ab eadem aeris preſſura & gravitate illud dependet, quod vitra angulosa, vel planitie gaudentia, facillime exhauſto aere, magno impetu ac fragore diſrumpantur, & in particulas innumeras tenuiſſimas diſſiliant. Quæ autem ſphærica figura donata vitra ſunt, a diſruptionis hoc periculo plane ſunt immunia. Sed ut ratio certiſſima dictorum effectuum appareat, & quod nulla alia ſit horum phænomenorum origo, quam aeris externi preſſura & gravitas, id ipſum ex curioſis ſequentibus experimentis clarum fit: nempe notatu dignum eſt, in campana, ex qua aer fuit exhauſtus, folles poſſe diduci, hemiſphæria decidere, vitra non amplius orificio claudi, nec corio antliæ cohærere planum, nec quadratum rumpi, vel ſiphone diſtracto, aquam in ſe recipere, quæcunque tamen, ſi fuerit aeris acceſſus, contingunt, quemadmodum id curioſis hunc in finem fabrefactis inſtrumentis oculis auditorum meorum per multos annos objeci.

Poſtremo clariſſime & exquiſite ipſius aeris pondus monſtrat atque determinat

nat famigeratiſſimus Torricelli tubus, qui ad XXIX. vel etiam ultra, pollices, ſive Germanice, *Doll*, mercurium in liquido aere ſuſpenſum tenet: ita ut ratione ſtationis ſuæ variet, prout nempe locus eſt altus, vel demiſſus ſitus, aer ſiccus, compreſſus, dilatatus aut humidus eſt. Quæ omnia tam clara ac evidentia ſunt, ut nulla dubitatio poſſit amplius habere locum, niſi quis inania figmenta & conceptus inextricabiles admittere velit, & præfracte illa, quæ clara, perſpicua & ſufficienter comprobata ſunt, negare. Altera proprietas aeris noſtri atmoſphærici eſt elaſticitas: dicuntur autem elaſtica corpora, quæ comprimi poſſunt, & ceſſante compreſſione, in priſtinum ſtatum ac locum ſe recipiunt, & idem ſpatium, quod antea, occupant. Hujus generis eſt quoque aer noſter, qui comprimi & in arctius ſpatium, æthere quaſi expreſſo, cogi ac coarctari poteſt: ubi compreſſione, per alia corpora facta, deſinente, æther mobiliſſimus perpetuo niſu corporis hujus ſuperficiei inhærens, vehementiſſima vi poros permeat, & in priſtinum locum, imo in maximum ſpatium, niſi id alterius corporis reſiſtentia impediat, ipſum explicat atque expandit. Hęc ętheris actio expanſiva in aere, & elaſticitas, ſimiles ferme effectus producit ratione efficacię ac motus, quam ejus gravitas, ita ut vis elaſtica aeris reſpondeat ponderi & gravitati naturali. Sic mercurius in tubulum perpauci aeris incluſi elatere, remoto aere externo, per antliam intrudi poteſt, ut ad pollices 28. & ultra ſuſpenſus hęreat. Nec rarum experimentum amplius eſt, dum modicus aer veſicę incluſus in vacuo non modo veſicam mirifice expandit, ſed una magnum pondus attollit. Plura experimenta collecta videri poſſunt in *demonſtrationibus meis Phyſico Mechanico-Curioſis*. Et hęc aeris elaſticitas cauſa eſt mirabilis pulveris pyrei, auri fulminantis, lacrymarum vitri, machinę Papinianę, fontium artificialium aliorumque curioſorum inſtrumentorum effectus.

Denique hoc maxime circa aerem ejuſque motum meretur attendi, ſcilicet quousque & quamdiu aeris fluidum conſtituentes partes ęquabili unione, proportione nec non ęquali elaſticitate ſunt, adeoque in ęquilibrio conſtitutę, nullum fieri motum, quia, cum ubique ęqualis vis preſſionis & motus ſit, & ęqualis reſiſtentia, motus fieri progreſſivus nequit, quoniam omnis motus localis cauſa ex deſtructo ęquilibrio ſive ex inęqualitate corporum juxta ſe poſitorum peti recte debet. Quandocunque itaque inęqualis fit aeris ſtatus, dum fortiter comprimitur in una regione, in altera expanditur, & ſic levior redditur, non poteſt non inde inæqualis preſſio, ſive motus progreſſivus protinus ſubſequi. Quodcunque igitur ipſum aerem vel nimium in una parte rarefacit, in altera parte intenſe comprimit, hoc inęqualem ſitum efficit, proportionem lædit & conſequenter inęqualem reſiſtentiam & preſſionem partium aeris fluidarum excitando ventum producit. Placet jam hanc hypotheſin ſtaticam quodammodo clariorem reddere experimentis. Ex vitro quando evacuatur aer craſſior, mediante antliæ exercitio, tunc epiſtomio aperto aer externus in hoc ipſum magna vi irrumpit, & vel aquam vel etiam ipſum argentum vivum ponderoſiſſimum cum magno impetu intrudit. In phialam, ex qua mediante igne aer interior expulſus fuit, Mercurio vel aquæ immiſſam, aſcendit aqua vel Mercurius ſua ſponte ad notabilem altitudinem: unde jam perſpicua eſt ratio, quare aer per inſpirationem deſcendat in thoracem, ubi partim aer rarefactus eſt propter calorem ſanguinis, partim etiam dilatatio coſtarum amplius ſpatium efficit. Quocirca quodcunque aeri & præſertim coacto rarefactionem inducit, illud ipſum & ventum protinus producere poteſt. Videmus id clariſſime in igne, qui ſemper comitem habet ventum, unde quotidiana teſtatur experientia, omnis incendii comitem eſſe vehementem ventum, qui demum ab ipſo incendio ſuſcitatur, quum cuncta antea fuerint tranquilla. Elegans in hanc rem eſt locus in hiſtoria ventor. *Verulamii p. 462. traditur, temporibus, quum eſſet Gaſconia Anglicana ditionis, exhibitum eſſe Regi libellum ſupplicem, per ſubditos ſuos Burdegallia*

& confinium, petendo, ut prohiberetur incenſio erica in agris Suſſexiæ & Hamptoniæ, quia gigneret ventum circa finem Aprilis, vineis ſuis exitiabilem. Quin imo res in vulgus nota eſt, quod in locis clauſis, fornicatis, hypocauſtis, quando tempore frigido intus accenditur ignis, aer per foramen anguſtum in conclave ſæpe cum magno impetu intret, atque ventum efficiat. Ignis enim motu ætheris celerrimo & vehementiſſimo inteſtino aerem anteriorem propellit, rarefacit, expandit, ſicque re vera ſpatium levius minuſque reſiſtens efficit, in quod propria gravitate a tergo aer gravior incidit, ſicque motum, qui ventus eſt, ſuſcitat.

Quod itaque attinet ad ventorum productionem ac ortum, vero videtur valde ſimile, quod ventus nihil aliud ſit, quam vapor motus, ubi principium materiale vapores conſtituunt aquei, formam autem dat ipſe motus. Quemadmodum autem vapor ex calore & humido agnoſcit natales ſuos, ita etiam in macrocoſmo ex eadem profluit origine. Etenim vaſtiſſimum illud ſidus ſol, quod cuncta terræ ſpatia implet, calore ſuo actuoſiſſimo in mare & aquas agendo innumerabilium exhalationum copiam & agmen attollit & in aeris fluidum adducit: a quibus poſtea inæqualis preſſio, pulſio atmoſphæræ efficitur. Quocirca non ſine ratione a Philoſophis ſol ventorum princeps cauſſa ſtatuitur. Nec non plurimi ex recentioribus motus principium in ventis, ſive quod impulſum faciat, in acceſſione vaporum ſupervenientium, apte collocarunt, utpote experientia teſtatur, ortum ac patriam eſſe ibi ventorum, ubi magna aquarum copia reperitur, & denſi vapores exſurgunt, unde etiam videmus procellas & impetus ventorum in mare & crebriores eſſe, & magis pertinaces, quam in terram: imo & compertum eſt experientia, quod circa ingentes fluvios plerumque ſpiret lenis ventus. Quod autem aqua, calore in vapores reſoluta, in ventum converti poſſit, validum & impetuoſum, id evidentiſſime experimentum æolipilæ famoſum demonſtrat.

Quis itaque eſt, quin luculenter videat, nubes in aere ſuſpenſas, quæ nil niſi vapores aquei arctius collecti & coagmentati ſunt, ventorum materiam præbere commode poſſe, idque maxime ſi ſol radiis ſuis vividiſſimis in illas agit, ipſaſque rurſus in vapores explicat, qui per anguſtias delati, vel ad montes repercuſſi, creſcente impulſu, majorem potentiam adquirunt. Vulgaris hinc eſt obſervatio, nubes denſas ventis præcedere & ventos etiam nubes procreare, vapores undiquaque compellendo, qui deinde vel in imbres, aqua jus ſuum repetente, vel in ventos denuo ſolvuntur. Perſpicuum exinde eſt, quare vernis menſibus & autumnalibus impetuoſiſſimæ procellæ ſuboriri ſoleant, rarius æſtate vel hieme, niſi hæc tepida & autumno ſimilis ſit, utpote autumno & vere vapores in atmoſphæra inferiori potiſſimum hærent, nec nimis diffunduntur, ſicuti fit ab æſtivo calore, unde mox abeunt in nubes, mox in ventos vel imbres, mox cœlum obſcurum & nubilum fit, mox rurſus perſpicuum & ſerenum. At non tantum nubes diſſolutæ ventos formant, ſed nives quoque copioſiſſimæ in altiſſimorum montium jugis hærentes, ſive aqua conglaciata in locis polo arctico vicinis, ſolis actione ſolutæ atque liquatæ, ventos creant, eoſque ſatis frigidos ac validos. Ita ſolutio nivium circa mare glaciale diebus canicularibus in Italia & Græcia excitat graviſſimos aquilones, docente id *Verulamio in Hiſtoria ventorum p.* 474. Et ſolutio nivium per ſolem altiorem menſe Aprilis, vel etiam quandoque ſub principium Maii, in montibus præcelſis Moraviæ, Bohemiæ, Miſniæ, nive tectis, ventos producit in noſtris regionibus valde frigidos, ab oriente ſpirantes, qui non leve detrimentum hortis adferre ſolent.

Datur etiam præter has dictas alia ventorum cauſa, quando videlicet una grandior & adſtrictior nubes ſuper alteram æque denſam, celeri cadit vel ruit impetu: ſic enim compreſſus & inter anguſtias has excuſſus aer inſtantiſſime ventos, quandoq; tonitru comitatas producit, qui in vorticoſum motum cineres in focis, &

in

in plateis pulverem circumagere ſolent.

At vero quemadmodum vapores & venti, qui ex mari tanquam conſtanti fomite oriuntur, ſtatos, conſtantes & univerſales multis regionibus familiares, ventos proferunt, ita qui ex particularibus fomitibus, nubibus, nivibus, vel ſtagnantibus aquis generantur, magis particulares, & certæ provinciæ proprii ſunt.

Ulterius res maximæ difficultatis, & non ita facile expediendæ obſcuritatis adhuc venit inquirenda, unde ſcilicet eveniat, ut hoc vel illo die hic vel ille ventus oriatur, unus alterum excipiat, & cur ex. gr. certa anni æſtate aquilonares & occidentales largiſſime ſpirent venti, fructuum maturitati obſiſtentes, hieme autem auſtrales, calidi, teporem, ingratum ſqualorem & inſalubritatem adferentes.

Fateor hujus rei cauſſas genuinas & ad hunc uſque diem torquere ac fatigare nobiliſſima virorum ingenia, & rem indagatu perdifficilem eſſe. Quemadmodum autem ſolemnis ac vulgaris mos eſt, ut ſi certi phænomeni atque effectus cauſas in naturalibus, non ſtatim penetrare valemus & abſtruſæ illæ atque occultæ videntur, mox confugiamus ad ſupernaturalia cœlum & ſidera, in quibus revera magnum ignorantiæ aſylum multi adhuc ponunt & quærunt; ita etiam circa præſens negotium paſſim id contingere, loquitur experientia. Sed quam perperam & qua ratione id fiat, docent infauſta aſtrologorum judicia & præſagia, quæ nunquam ferme, niſi caſu & per accidens, eventibus reſpondent. Et quamvis novam quamdam methodum ſe inveniſſe nonnulli glorientur etiam ex Anglia, qua prædicere ventorum ortus & tempeſtatum viciſſitudines futuras prolixiſſime & certo promittunt; nihilominus & ea via multoties me fefellit, qui adſpectus planetarum cum obſervationibus aliquot annorum circa tempeſtates diligenter contuli, & rarius veritatem inveni. Reclamat etiam hiſce moliminibus ipſa ratio: quis enim conabitur concipere Jovem vel Saturnum cum luna talem adſpectum habente, in hoc vel illo mari, in hac vel illa plaga, elevare ac movere ad hunc illumve locum vapores, & quum tempeſtates & motus mercurii in barometro, & ventorum flatus, quandoque intra unius diei vel noctis ſpatium plus ſæpe quinque vicibus varient, neque iidem obſerventur in omnibus regionibus aeris flatus, quum experientia doceat, in una regione continuos per aliquot dies eſſe imbres, in altera autem cœlum pulchre conſpici ſerenum: quis genuinas allegabit cauſſas ſpecialiſſimorum horum effectuum? Non equidem negaverim, maximas ſenſui nec non rationi manifeſtas operationes in ſublunaria habere ſolem, qui merito cor & anima univerſi, omnia calore fovens ac vivificans appellari debet. Neque luna quæ ſub vortice terræ continetur, & nobis proxima eſt, tam corpore ſuo vaſto, quam elaſtica luce ab influxu & effectu in globum noſtrum terraqueum, excludenda venit, utpote non modo maris æſtus ac motus, id confirmare videntur, ſed etiam docet a longiſſimo tempore experientia, quod circa præcipuas lunæ quadras, conjunctionem nempe & oppoſitionem cum ſole, ſive novilunium & plenilunium, quædam mirum tamen variantes mutationes, in aere & in barometro contingant, nec non circa agriculturam & plantarum vegetationem hoc tempore plura non ſpernenda obſerventur. Quæ cuncta lunæ, circa totius terræ ambitum intra vigintiquatuor horas ſe moventi, variaſque in aere compreſſiones, rarefactiones cauſſanti, merito adſcribuntur, utut non certo determinari ac definiri queant.

Brevibus illud planum ac perſpicuum eſt circa ventorum negotium, quod compreſſio atque expanſio aeris, & exinde reſultans ejus inæqualis gravitas & preſſio, princeps cauſa ventorum fit, materiam autem & fomitem horum ſubminiſtrent exhalationes & inprimis aqueæ, directionem vero illorum efficiant fortuiti nubium concurſus, aliorumque ventorum, montium & anguſtiarum occurſus, ſolis & lunæ poſitio, unde pro diverſis anni temporibus, locorum natura ac ſitu, innumeris modis variant venti.

CAPUT II.

De Ventorum Natura, Specialibus Proprietatibus ac Viribus.

UNiverſali ſic præmiſſa, quantum ratione ac ingenio aſſequi licet, ventorum, quoad ortum ſuum notitia; res jam magis poſcere videtur, ut ad cujusvis venti ſpecialem indolem, vim ac efficaciam, animum atque curam noſtram advertamus. Primum autem noti ſunt quatuor iſti cardinales, quorum quivis a certo mundi angulo ſpirat, & ab ortu dicitur ſubſolanus, a meridie auſter, ab occaſu zephyrus, a ſemptemtrione ſeptentrio.

Inter binos autem cardinales unus adhuc poſitus eſt; ita, qui eſt intra eurum & auſtrum locatus, dicitur euro-notus, *Sud-Oſt*, inter auſtrum & zephyrum, zephyro-notus, *Sud-Weſt*, inter zephyrum & boream, zephyroboreas, *Nord-Weſt*, & inter boream & eurum, euroboreas, *Nord-Oſt*.

Quia autem ſol non eodem loco oritur & occidit, ſed alius eſt ortus & occaſus æquinoctialis, quibus ſubſolanus & favonius ſpirant, alius ſolſtitialis & hibernus, quatuor adhuc ventos adiunxerunt, ſpirantes a quatuor punctis interſectionis, tropicorum & horizontis, ſeu a punctis ortus & occaſus, ſolis æſtivi atque hiberni. Illum enim, qui flat ab ortu æſtivo, appellarunt cæciam; qui ab hiberno, vulturnum, ſive eurum; eum, qui venit ab occaſu æſtivo, corum: qui ab occaſu hiberno, africum. His addiderunt poſteriores adhuc alios quatuor, qui ſpirant a polis zodiaci, punctisque oppoſitis, ſeu a lateribus polorum, circulisque polaribus, ſeu punctis in horizonte ab iis notatis, ita ut quilibet ventus cardinalis duos collaterales habeat, appellaruntque eum, qui eſt inter ſeptentrionem & ortum æſtiuum, boream; qui eſt inter ſeptemtrionem & occaſum æſtivum, thraſciam ſive circium; eum vero, qui ſit inter auſtrum & occaſum hibernum, libonotum, qui inter auſtrum & ortum brumalem, phœnician. Atque hic vulgatiſſimus ventorum apud auctores numerus eſt. Plura vide in PLIN. *Hiſt. N. l. 2. c. 46.*

De proprietatibus autem & viribus cujusvis venti ſeorſim dicturus ex propriis multorum annorum obſervationibus ſum. Primo omnium autem ſupponere debeo, nullum ventum per ſe ſingulari & ſpecifica qualitate ac virtute pollere, niſi quæ a loci, unde oritur, natura, nec non medii, per quod tranſit, indole derivanda ſit. Hinc prope notavit KIRCHERUS *in Mundo ſubterraneo pag.* 233. Ventum exſpirantem ex montibus nive coopertis, ſive ad ſeptemtrionem, ſive ad auſtrum, orientem vel occidentem ortum ſuum habeant, ſemper eſſe frigidum, & contra humidum eum, qui paludes terrasque, ſtagnantibus aquis perfuſas tranſeat, ac ſemper calidum ac ſiccum, qui per arenoſa deſerta æſtu ſolis aduſta ſpiret.

Quod itaque ad ſeptemtrionales, illorumque naturam attinet, ſpirant hi ipſi ex terris gelu conſtrictiſſimis, a ſole remotis & mare glaciale, partim montes altiſſimos, glacie nivibusque tectos, pervadunt. Et quum ſub cœlo gelidiſſimo aer valde conſtrictus, condenſatus ac compreſſus ſit; nullum dubium eſt, quin hi venti a radiorum ſolarium ex meridionalibus locis reflexione obliqua ad polos in frigidis iſtis terris excitati ſecum ferant & in noſtram atmoſphæram adducant aerem non modo valde condenſatum & compreſſum, ſed & ipſas rigidas glaciculas, quaſi pruinoſas, frigidiſſimas: qua de cauſſa & ventus notabile frigus adferre fere ſemper ſolet, adeo, ut ſi per aliquot dies continuus ſit, intolerabile, æſtate vero valde ſenſibile frigus evadat. Quid autem frigus aliud eſt, quam aer valde compreſſus, cujus particulæ juxta ſe inquiete hærent, & rectilineo motu corpora ſtringunt. Siccus hic ventus obſervatur, nam conſpicimus hoc ſpirante plateas ſqualore obſeſſas antea, mox humido quaſi omni abſumto exſiccari & purificari, ſimul & ipſe aer exuit omnem humiditatem, cœlum fit perſpicuum, ſere-

ſerenum, ſiccum, nebulæ, nubes, vapores condenſati diſpelluntur, evaneſcunt; quorum ratio hæc eſſe videtur, quod aer compreſſus & condenſatus, hiſce ventis adductus in noſtram atmoſphæram calidiorem, inſita ſua vi elaſtica mirifice ſe expandat, & ipſa hac expanſione propellat, dimoveat corpora & vapores obſtantes, illasque evehat, & ſic gratiſſima ſerenitas reſtituatur. Ab hac virtute elaſtica expanſiva aeris ſeptemtrionalis, alii quoque effectus in animantibus, vegetabilibus & corporibus morboſis, inferius recenſendi, derivandi merito ſunt.

Auſtralis ventus ex percalidis & arenoſis Africæ locis venit, zonamque torridam, nec non mare mediterraneum percurrit: hinc ab omni retro tempore calidus & humidus animadverſus fuit, utpote hieme frigus temperat, nivem ſolvit, ad pluvias atque nives diſponit, aerem denſum, humidum, cœlum craſſum & nubilum reddit, omniaque humiditate & ſqualore ingrato complet. Etenim quemadmodum ex ſeptemtrione qui provenit aer conſtrictus, ad elaſticitatem diſpoſitus, gravis & motu vividus eſt, ita verſa vice ex locis calidioribus nec non humidioribus oriens, valde rareſactus, expanſus adeoque levis exiſtit, unde in atmoſphæra frigidiori vapores ab ipſo inducti non modo ſtatim condenſantur, non ſecus, ac videmus in marmore gelido, in hypocauſtum calidum adducto, adhærere humoris forma vapores, verum etiam levitate ſua & nimia rareſactione occaſionem dat, ut vapores in aere antea libere ſuſpenſi, jam in rareſacto iſto aere colligantur & ad ſe invicem proximius accedant, ſicque in nebulas, nubes, vel pluvias tandem, vel hieme nives condenſentur. Et probe hoc loco etiam notandum eſt, quod auſter per ſe ſit motu leniſſimus, lentiſſimus, & circa terram maxime ſerpat, unde vapores ex alto expanſi ſeſe dimittunt ac deſcendunt ad atmoſphæram inferiorem, ſeptemtrionales autem magis quaſi ex alto ruunt, & majori motus efficacia, & niſu ſeſe dilatandi inſtructi ſunt: hinc humiditates magis ſurſum arripiunt & evehunt, quum expanſione ſua humidum in minimas partes dividunt, quas poſtea ceu ſpecie leviores ſuſtollunt, ſicuti videmus in ſolutionibus metallorum &c. unde rectiſſime dicuntur aerem purgare, ſerenare.

Orientales venti ex terris exſiccatis & ſole æſtivo aduſtis proveniunt, & per vaſtiſſima Aſiæ ſpatia ad nos accedunt, &, ſi quam humiditatem habent, ibi deponunt. Hinc per ſe calidi & ſicci ſunt, & æſtate quoque media æſtum intenſum anxium inferre ſolent, & pluvias quandoque, quæ ad aliquot dies perſeverare ſolent. Perquam autem notatu dignum eſt, quod in medio veris in noſtris regionibus, annua obſervatione id docente, plerumque intenſum frigus adferant: quod, ut ſupra dictum, evenit, quum nives in Bohemia, Miſniæ, & Variſcorum montibus altiſſimis iacentes, altiori ſole facto, colliquent & frigidas iſtas partes in noſtrum aerem aduehant. Quantum autem frigus immittat atmoſphæræ nix vel glacies ſoluta, præclaro experimento inde demonſtrari poteſt, quod ſpiritus vini rectificatus nivi adfuſus tantum gelu efficiat, ut liquor aqueus in propinquo mox in glaciem convertatur. Venti hi hieme flantes plerumque ſerenum exſerunt effectum, eamdemque ferme efficaciam habent, quam aquilonares; quia eadem ſimilique ratione aerem condenſatum & frigidum ex montibus vicinis adferunt.

Aeſtate vero effectus plane contrarius eſt: æſtus enim intenditur, ſicque multi vapores ab aliis ventis antea adducti in aere hærent, a levi & rareſacta talismodi aura per facile colliguntur, ac digeruntur in nubes vel pluvias, quod nos vel aliquoties notavimus. Memorabile enim, quod hi venti plerumque ſint conſtantes, nec ventos procelloſos tumultuantes comites habeant, ſed ut plurimum tranquillum amœnum & ſedatum cœlum exhibeant.

Occidentales ex oceano Atlántico proficiſcentes uberrimam vaporum aquoſorum copiam ad noſtras terras adducunt, qui magnas nubes ibi, ſive aer noſter antea fuerit frigidus, ſive calidus, for-

ma-

mare ſolent: unde imbres largas creant & frigus humidum inferunt. Curioſum autem eſt, nullum ventum magis impetuoſum, validum & violentum eſſe, quam hunc ipſum, maxime omnium autem ſi junctus fuerit cum boreali & auſtrali: hinc *Nordweſt* & *Sudweſt* ordinarie ſunt procelloſi, qui in mari maxima naufragia & detrimenta excitare ſolent, & ratio in promtu eſt: humidum enim quod cuſtodiunt occidentales, expanſivo e latere borealium vel calore auſtralium valide reſolutum in ventum ſat fortem mutatur.

Quemadmodum autem quivis ex cardinalibus ſua ſpecifica indole gaudet: ita ſi duo hi venti miſceantur, & ex plaga inter duos cardinales intermedia exſpiret ventus, neutram quoque naturam induit, & mutuatur exinde ſingularem efficaciam. Placet autem h. l. brevibus ſtrictimque ſubnectere obſervationes, quas fecimus circa cujusvis venti effectus per ſingulos ferme anni menſes diverſos. Et quod primum attinet ad aquilonem ſive *Nord-Nord-Oſt*, hic ipſe ex noſtris obſervationibus brumalibus menſibus illuſtrem diei ſerenitatem, noctemque ſideream cum gelu maximo efflare ſolet, adeo, ut quo maior ſolet adeſſe ſerenitas, eo vehementius quoque ſit frigus, quod etiam ad interiora conclavia penetrat.

Notabile eſt de hoc vento hieme ſurgente, quod pluries in principio cœlum nebuloſum reddat, id quod exinde videtur provenire, partim quod vapores omnes ex alto præcipitet & deorſum urgeat, partim etiam quod propter nimiam compreſſionem in ſuperiore regione liberam vaporum, & humorum elevationem & adſcenſionem impediat, cum tamen ſucceſſive mox ſerenitatem adducat gratiſſimam.

Menſe Martio diem ventus pluvias & nebulas zephyri & auſtri genetrices, opportuniſſime diſſipat & cum ſerenitate frigus adſpirat. In Aprili & Maii exordio noctes ſerenas, ſed glaciales, plantis valde infenſas, ingenerat, quo tempore etiam pluvias craſſas & minaces nubes circumquaque pulſare aſſolet. Maii æſtum admodum cohibet, & ita fœcunditati atque hortorum fertilitati obſtaculo eſt. Per totam æſtatem gratiſſime æſtum levat, quandoque autem tonitrua adfert. Autumno frigus ſerenum, claras noctes, in fine glaciales, mane pruinoſum infert, & in principio quandoque craſſum, imbricoſum, ninguidum, nebuloſum aerem facit, quem tamen mox ipſe, vel etiam eurus ſubſequens, abigere ſolet.

Euro boreas *Nord-Oſt*, item cæcias *Oſt Nord-Oſt*, fere easdem vires poſſident, quam dictus aquilo, modo quod ſecundum noſtras obſervationes remiſſius faciant frigus, & interdum etiam cœcias nivem producat, noctemque nubibus obſcuret.

Circius *Nord Nord Weſt*, hiemali tempore frigus ingens, ſiccum, illuſtre, rigidum & nive vacuum facit, craſſam quandoque in principio nebulam efflante & triſti cœlo ſuccedente. Tempore verno mane nebuloſum, dies algidos, nec pluvia vacuos inducit & perſæpe gratiſſimus eſſe ſolet, nimium æſtum temperando. In autumno frigidior, pluvioſus, nec non nebuloſus animadverſus eſt.

Corus *Weſt Nord-Weſt*, in noſtris terris frequentiſſimus, menſibus hiemalibus vehemens & alſioſus eſt, & ſæpius denſam ac largam nivem, pluviasque largas ſpargit, grandinemque efflat. Et ſi ullus, ſane hic nubes in cœlo propellere ac fugare ſolet, atque impetuoſitatem exercere. Martio denſam ac raram pluviam per totam diem aliquoties viſus eſt nobis effundere, non ſine grandine vel nive intermixta. Sub Aprili mane glaciale facit, non deſtitutis nubeculis, ſolem & calorem impedientibus, quæ etiam cœlum nocte occultant, & grandinem, immo pluviolas ac mane nebulas, ſiſtit. Aeſtum in Maio levat, ſolique frequenter objectat nubes, & ingenerat maxime hujus menſis auroræ rorem copioſum cum nebula, circa veſperam quandoque pluvias denſas cum grandine, ac vento ſuſcitat, noctemque nubilam ac atram parit. Aeſtivis menſibus frigore iucundus eſt, præterea pluvioſus, nubilaque agens ac hinc inde diſtrahens, interdum nubes involvit horribiles, quas

ſc-

ſequuntur imbres atque tonitrua.

In autumno tempeſtatem identidem grandinoſam, pluvioſam, glacialem etiam præſtat ceteris menſibus, maiori tamen algoris gradu.

Similes & ferme eosdem effectus cum coro obtinet zephyro boreas, qui identidem furibundus, in mari procelloſus, alſioſus, exiſtit, nubesque excitare, multiplicare & hinc inde agitare ſolet.

Zephyrus, cujus potentia ac vis in noſtris his regionibus manifeſta eſt, brumali tempore ut plurimum ſævus, alſioſus eſt, & validiſſime flat. Si leviter ſpirat, ſerenitatem facit, ut plurimum tamen cœlum caliginoſum, nubilum pluvioſum producit, ſpurcamque & inconſtantem tempeſtatem profert.

Martii dies nubilas pluvioſas vento impetuoſo ſtipatas, diu perſeverantes quandoque facit, ſubinde magnas & triſtes nubes cumulando, ſi diu durat, tunc præter modum creſcere ſolent aquæ: maxime ſi auſter & phœnicias præceſſerunt, qui atmoſphæram valde levem efficiunt.

Aprili menſe flocculos nivales, ſubtilem pluviam & egregium algorem infert, & nubes ſuperiores & inferiores agit, quarum has velocius, illas ſegnius rotat: interdum etiam hoc tempore grandinoſus eſt. Majo, Iunio, Iulio, Auguſto grandes nubes, quas anxius æſtus & pluviæ denſæ ſubſequi ſolent, inducit, calorem quoque cohibet: tempore autem autumnali ut plurimum furibundus eſt, cujus furorem imber tandem compeſcit.

Novembri & Decembri pluvias diuturnas cumulat, nivemque mollem nec ſatis ſiccam.

Quod ad africum attinet, *Weſt Sud-Weſt*, ille & frequentius in noſtris terris regnat, & Januario menſe nonnunquam inquietus, turpem ſqualorem & pluvias auget, finemque ſerenitati præcedenti imponit, nec non circa meridiem nubila producit, uſitate autem remiſſum frigus infert & gelu non ita ſtrictum producit; nonnunquam pluvioſus & nivoſus eſt, ſi perſeverat, glaciem ſolvit. In Februario ſerenitatem inſtabilem parit, pluviam nivemque copioſam ſubſolano, aquilone, vulturno vel euro præcedente, producit, ſicque perſeverat, fulgura cum tonitru proferre ſolet, ſicuti factum anno XCIV. & Mersburgi nuperrime idibus Februari CIↃIↃCCI.

Martio ſerenitatem gignit inconſtantem, nubilumque & pluvium cœlum, inprimis antecedente zephyro. Aprili pluviam quandoque fundit, interdum etiam nubila diſtrahendo, ſolem facit liberiorem.

Majo nubes denſas, diuturnos imbres emittentes, producere ſolet, fulmine & tonitru non raro comitatas. Junio æſtum quaſi ſuffocantem cum nubilis grandibus parit & pluvias quoque cumulat a zephyro primum adductas: id quod etiam Iulio & Auguſto menſe notatur. Septembris & Octobris dies nebulis ſolet obducere, interdum mitis & ſerenus exiſtere, præſertim quando ex frigida & ſicca plaga venti præceſſerint. Novembri pluviam vel nivem raram cum tepore efflat. Decembri vel humidam denſam nivem ſpargit, cœlum triſte efficiendo, vel eandem cum pluvia diſſolvit, inferendo teporem ingentemque ſqualorem. Eadem pæne conditione cum africo, eſſe ſolet libonotus & zephyro-notus, tantum quod non tam permagna humiditate infeſti ſint.

De auſtro ſive noto, qui dicitur ἀπὸ τῆς νοτίδος, nempe a nebulis & humiditate, quomodo ad anni tempora ſe habeat, brevi etiam dicendum eſt. Et hic ipſe brumalibus menſibus frigus emollit, glaciem vel nivem ſolvendo, & aſperginem nivalem interdum addendo. Ceterum teporem gratum aeri & tranquillum ſtatum ingenerat. Vere amœnum, calidum, ſubnubilum tamen cœlum efficit, nec caret pluviolis. Aeſtivos dies calidos, ſerenos, amœnos, non tamen ſemper nubibus vacuos profert. In autumno rurſus cœlum facit nubiloſum, ſuccedente pluvia, ſæpius etiam æſtum uvis gratiſſimum ingenerat.

Subſolanus & eurus, ut dictum eſt, brumali tempore ſereniſſimus & gelidiſſimus eſſe ſolet, & priores veris dies glaciales & mane pruinoſum adhuc reddit.

Ce-

Digitized by Google

Ceterum dies æſtivos, ſi ſpirat, ardentiſſimos, noctes claras, ſub mitiſſimo aere progignit. In Septembri pruinas, noctesque ſerenas & aſſioſas efficere ſolet.

Octobri identidem ſerenus, ſicque diuturnus glaciem, præſertim matutino tempore, adfert. Novembri autem jam gelu ſiccum & durum ſpirat.

Et hæ ſunt præcipuæ a nobis aliquot abhinc annis notatæ & conſignatæ ventorum qualitates & vires in noſtris his locis, pro diverſis anni temporibus multum inter ſe diſcrepantes.

CAPUT III.

Obſervationes ſpeciales circa ventos ac illorum efficaciam tradit.

PArticulares quasdam a nobismet notatas obſervationes, diligenter de ventis habitas, placet jam cum benevolo lectore candide communicare: ex quibus forſan cum tempore uberiori obſervationum acceſſu regulæ tandem conſtrui poſſunt, quæ magnam utilitatem ad prędicendas & dignoſcendas tempeſtates, ut opinor, poſſunt fœnerari.

I. Obſervatum fuit, quod frigidi & ſicci diuturniores hieme, gelu ſtrictius & intolerabilius efficiant: & calidi venti, ſi diutius perſeverant æſtate, ut auſter, libonotus, phœnicias, tanto ardentiorem æſtum producant. Autumno autem zephyrus, africus, & zephyro-notus, diutius ſpirantes, aquas mirum augent. Quando autem verno tempore, & quidem Martio vel Aprili, dicti hi venti per longum tempus conſtantes ſunt, & largas proferunt pluvias; certum pæne indicium eſt, Junio menſe aquarum diluvium hiſce in terris fieri: cujus rei abſtruſæ alias, hæc videtur ratio ſubeſſe, quod tunc temporis, quo dicti hi venti apud nos pluviarum copiam emittunt, in montibus præcelſis vicinis, Miſniæ, Bohemiæ, Variſcorum, largiſſimas nives ſub cœlo frigidiſſimo dimittant, quæ calore æſtivo celeriter dilutæ, noxia iſta aquarum diluvia noſtris in terris gignunt.

II. Venti pro diverſo locorum ſitu ac conditione variam naturam ac vim acquirunt. Fundatur hæc differentia maxime in locorum altitudine & ſitu illorum declivi. Ita in editiſſimis montibus, ubi aer valde rarus eſt, africus, zephyrus, corus, hieme nives, æſtate pluvias copioſiſſime, idque magno cum frigore proferunt, cum in declivioribus locis vel tenuis tantum aſpergo adſit, ac cœlum nubilum, ſicuti in Hercyniæ montibus id ſæpenumero vidi. Ita etiam urbes, quæ montibus altiſſimis circa ſeptentrionem ſeptæ ſunt, frequentius experiuntur pluvias, quam quæ liberam habent planitiem, quia ex auſtrali plaga ſpirantes venti, nubes circa montes agunt & ibi colligunt, & propter frigus montanum, perfacile in pluvias colliquant. Memorabile enim eſt, quod hi loci, qui proxime adiacent excelſis montibus, uti apud nos Bructero, Hercyniæ ſylvæ, frigidiorem perſentiant auram, quam qui longius ab iis remoti ſunt. Merentur huc transferri, quæ habet WAGNERUS *in hiſtoria naturali Helvetiæ Sect.* 1. *artic.* 3. ſequentibus verbis. Tempeſtas in Alpibus ſub eodem cœlo variat, quippe ſi circa menſem Auguſtum iter per eos inſtituas, uno die quatuor anni partes, æſtatem, autumnum, ver, hiemem, videre ac ingredi licebit. In ſupremis enim Alpium verticibus cum perpetuæ ſint nives, hiemem eſſe dixeris: in locis depreſſioribus, ubi paſcua viridantia ac amœnas aſpectu violas, flores tuſſilaginis, herbas paralyſis pullulantes videbis: ibique eſt vernum tempus. Infra hæc loca arbores, pira pomaque proferentes, ſed quæ ſero matureſcunt, offendes, atque hic autumnus quaſi ſuam habet ſedem. Ad radices tandem montium, eorumque in convallibus, ubi radiorum ſolis major eſt reflexio, frumenta varii generis colligi conſpicies, æſtivumque calorem ſenties. Ita porro quando locus a parte urbis ingens exſtat, venti ab ea parte ſpirantes, frigiditatem inducunt, quamvis natura ſua tales non ſint: ſic Genevæ frigus ſummum ſentitur, quod partim frigidiſſimis vicinis montibus, partim etiam Lemano lacui adſcribendum eſt. Præterea curio-

rioſum eſt, quod certis locis ab urbibus fremebundæ procellæ, fulmina ac tonitrua valde frequentia ac familiaria ſint, cum in alio vicino loco Jupiter placidus ſit, ac tranquilla omnia. Videtur id adſcribi poſſe locorum ſitui. Hinc novi loca Mulhuſæ, Eisfeldæ. & apud nos in pago *Errleben*, Numburgi, quod tonitrua ibi frequentia ſint, quia in declivi ſita ſunt, ut grandinoſæ minaces nubes ibi, nec non in magna Thuringiæ ſilva hæreant, concurrant, & mutuo conflictu fulmen, tonitru & turbinem excutiant. Hæc cuncta cum ſint particularia, ventis, qua talibus, proprie hi effectus adſcribi non poſſunt, ſed ſicut quivis locus ac diſtrictus peculiarem ſuum habet ſitum, propriasque exhalationes, ita etiam ventis per hęc additur ſpecifica vis ac proprietas.

III. Conſtans eorum, qui maria frequentant, eſt obſervatio, quod caurus ſive corus, quia χωρεῖν perturbo dicitur, & zephyro-boreas furibundi ac impetuoſiſſimi ſint, inque naufragiis ac procellis efficiendis frequentiſſimi, præſertim autumnali tempore; ex adverſo africus & zephyronotus ſub hieme tepida & vere, ſimiles horrendos impetus in mare exercere ſoleant: quo ſpectat illud VIRGILII:

Una eurus notusque ruunt, creberque procellis Africus. Prǣterea etiam corus æſtate ut plurimum grandines, tonitrua ac fulmina in aere fabricare ſolent. Africus autem cum tonitru affert imbres. Cauſſa cur procellas gignant, hæc ſubminiſtrari poteſt, quod ſint humidi & una elaſtici, ſive principium materiale, videlicet humores, & motum expanſivum, quod maxime valet de coro, recondant. Et res ſic videtur concipienda. Quando nubes aliqua extrinſecus compreſſa adeſt, quæ in ſui medio continet multum elaſtici valde compreſſi aeris, qui mora impatiens, exitum dum quærit, varie inter nubis ſinum compingitur, deflectitur, contorquetur, & impetu creſcente, in eam nubis partem prorumpit, qua infirmior eſt. Et quia tamen nubes haud facile excutitur, fit, ut, quandam ejus portionem ſecum abripiat & convehat. Eaque de cauſſa cernitur quædam nubis quaſi columna deorſum vergens ac procidens, quę in mare impacta, ipſum vi ſumma commoveat, quo nomine intelligitur procella, quæ ſæpius quoque fulgur ac tonitru comitem habet, ſi plures exhalationes ſulphureæ commixtæ fuerint. Confer. PLIN. *Hiſt. nat. p.* 404.

IV. Iidem venti, ſcilicet africus, zephyro-boreas, & corus ſunt illi, qui nubes maxime cœlo pulſare, fugare, easque congregare & cumulare ſolent. Unde ſæpiſſime vel pluvias diſpellunt & diſſipant, vel compellunt & adferunt. Ubi tamen notabilis hæc cernitur differentia, quod quæ coro adducuntur pluviæ, longe craſſioris ac rudioris naturæ ſint; longe ſubtilioris autem ac tenerioris, quas africus advehit: unde poſt has longe major terrę fœcunditas plantarum arborumque augmentum advertitur, quam poſt illas. Inde etiam nix a coro decidit longe aſperior & ſtabilior, aſt africo rarior ac ſubtilior.

V. Perquam notatu dignum eſt, quod venti de indole ac natura ſua propria quodammodo deflectant, ſi contrarii præceſſerint, & in atmoſphæra diu hæſerint. Ita ſæpius vidimus, ventos alias ſerenos, ſeptentrionales, adduxiſſe pluvias nubilumque cœlum, quod tunc temporis maxime fit, quando diu regnarunt auſtrales, africus & zephyronotus ſine pluviis. Ita etiam annotavimus, ſi africus ſubſequatur aquilonem, non modo nivem hieme ſed & fulgura cum tonitru, rarius tamen, orta eſſe. Et porro zephyrus præcedens ſine pluviis, ſuccedente euro, qui alias ſerenus eſt, pluvias largiſſimas effudit. Quod etiam quandoque valet, ſi auſtrum vel phœniciam carentem imbribus, preſſo ſequatur pede occidentalis. Quæ cuncta ex eo proficiſcuntur, quod frigidi venti vapores calidos & humidos in unum colligere ac denſare apti ſunt; calidi autem humiditatem in aere diſperſam propter levitatem ſuam coire in guttulas efficiunt, quamobrem quum aer ſubito fit tepidior, vel etiam gelidior, pluvia futura ut plurimum denotatur. Ex dictis conſequitur, quod mirandum amplius non ſit, quare

ven-

ventus ex certa plaga ſpirans, non ſtatim prima die ſuam exſerat efficaciam, ſed ſecunda demum vel tertia. Quocirca ſi quis de ventorum effectibus judicium recte formare, & futurorum præſagium exhibere velit, ille non modo eos ventos, qui jam ſpirant, ſed & præcedentes diligenter animadvertere & ſpeculari debet. Nam in principio ventus, v. g. frigidus, ad atmoſphæram accedens calidam, quaſi commixtione facta, neutram nanciſcitur virtutem & non ſtatim in limine illam, quam in ſinu ſuo fovet, ſed demum ſucceſſu temporis exſerit.

VI. Firma ac ſtabilis eſt quoque hæc obſervatio, quod venti flantes ex ſeptentrionali plaga, ſi tendant ad orientem, ſemper conſtantiores afferant tempeſtates, v. gr. ſerenitatem conſtantem, frigus diuturnum, cœlum amœnum & placidum: quando vero ex ſeptentrione mox vergunt ad occidentem, tunc brevi tempeſtas iſta antecedens inverti atque mutari ſolet. Hinc in hieme ſerenitates, mox regelatio cum nubilo, vel etiam nivoſo cœlo, ſubſequitur. Ratio autem horum in promptu eſt, quod orientales & ſeptentrionales, ratione indolis ac naturæ ſuæ, valde congeneres atque affines ſint: ſecus fit, ſi ſeptentrionalem ſubſequatur occidentalis, vel mox auſtralis; ubi ex diverſa horum diſſimilitudine & contraria natura, contrarius quoque effectus ſuccedat neceſſe eſt.

VII. Certa quoque illa obſervatio eſt, quod eurus & ſubſolanus venti ſint valde conſtantes, uti jam dudum id notavit PLINIUS, *hiſt. nat. l.* 11. *c.* 48. *p.* 203. his verbis: *Ab ortu flantes diuturniores ſunt ab occaſu flantibus*: unde quæcunque tempeſtas ſubſolano ſolet evenire, hæc diutius eriam perſeverat. Quare vidimus pluvias euri ſocios continuaſſe tam diu, donec hic adſpiraverit. Aquilo hiberno tempore ſatis etiam conſtans eſt, & gelu protrahit longum in tempus, præſertim ſi frequentes cum euro viciſſitudines habeat. Vbi obſervavimus, ſi diu hi venti ſpiraverint, & ſtrictiſſimum gelu induxerint, utut ex oppoſita parte calidi quandoque flaverint, remiſſius tunc quidem gelu factum, ſed mox rurſus intenſum, utpote venti hi, ſi atmoſphæra eſt frigore conſtrictiſſima, de efficacia ſua in noſtro aere multum remittunt, niſi diutius in uno tenore perſiſtant, duramque glaciem diſſolvant. Corus autem & zephyro-boreas admodum ſunt tumultuantes in mare. Accedit etiam illud, quod aquilonares & orientales venti magis ſint univerſales, & in diſſitis regionibus ſimiles ferme producant tempeſtates, quod ipſum de auſtro & zephyro pluvioſis non in univerſum dicere licet: utpote ſæpius videmus, præſertim vernis temporibus, in certa urbe pluvias, tonitrua, quæ dimidio milliaris abhinc plane non conſpiciuntur, tantum quod cœlum nubilum & ultra modum frigidum, pluvias in vicinia delapſas ſolenniter deſignent.

VIII. Teneri & illud meretur, quod ſæpenumero bini venti percipiantur, quorum unus terram adflat, & nubes inferiores pellit, alter ſuperiores. Commode autem illud indagari poteſt, ſi reſpiciamus ad motus vexillarum ſive bractearum, item ex fumorum e camino evolutorum, inclinationes, nec non nubium in cœlo motu atque propulſione. Hinc nonnunquam obſervavi, quod bracteæ etiam accuratiſſimæ inclinent in alium locum, in contrarium autem ferantur nubes. Notavit id quoque VERULAMIUS, dum inquit *Hiſt. Vent. p.* 451. *auſter flat quandoque integer & ſolitarius. at borea, cacia & coro flantibus, ſæpe contrarii & alii diverſi venti ſimul ſpirant.*

CAPUT IV.

De Mirabili Potentia Ventorum in argentum vivum tubo torricelliano incluſum obſervationes aperit.

DEvolvimur jam ad phænomenon mirabile, quod eſt argenti vivi in tubo Torricelliano (ſic dicto ab inventore) incluſi, motus ſive aſcenſus & deſcenſus, prout varius ventus exoritur certamque regionem perflat. Antea vero, quam in genuinas hujus admirandi effectus cauſſas penitius inquiramus, e re ſo-

re iudico, ut clarior & illuſtrior ſententia noſtrâ fiat, præmittere obſervationes noſtras barometricas, quas ab aliquot annis ſingulis diebus notavimus, ex quibus poſtea collatis & conſideratis, abditas multas circa hoc negotium cauſſas eruere, facillimum, ut arbitror, erit.

I. Conſtans & certa eſt obſervatio, quod ventis calorem & levitatem adſpirantibus, cujus generis ſunt euro-notus, phœnicias, auſter, libonotus, zephyronotus, africus, mercurius in barometro ordinario fiat humilior, & ad aliquot gradus ſeſe dimittat.

II. Perpetua ferme eſt regula, quod dominantibus ventis ſiccis, frigidis, elaſticis, ex quorum cenſu ſunt ſeptentrio, aquilo, euroboreas, cœcias, zephyroboreas, mercurius ex loco depreſſiori evehatur notabiliter in altum, & quidem ea lege, ut adſcenſio ab hiſce ventis mercurii celeriter fiat, & verſa vice, a calidis & levibus, ſupra nominatis, celerrimus quoque deſcenſus: in univerſum autem verum eſt, quod magis repentinus ſit deſcenſus mercurii, lentior autem & nunquam tam celer adſcenſus.

III. Quo magis cœlum perſpicuum & liquide ſerenum, paucis nubibus obvolutum deprehenditur, ſpatium mercurii vivi in alto eſt, quod tamen plus obſervatur, ſi poſt nubila triſtia & pluvias ſerenitas gratiſſima ſuperveniat, tunc enim altiorem locum petere ſolet.

IV. Annotatum quoque frequenter fuit, quod menſibus hiemalibus plerumque elevatior ſit mercurius, quam reliquis anni, utut frigus adeo intenſum non regnet, neque tamen ſemper gelu vehementiſſimo reſpondet mercurii aſcenſio: ſed anno XCIIX, ubi hieme acerrimum gelu regnabat, mercurius tamen humilis valde erat.

V. Res quoque certæ experientiæ eſt, ſi cœlum ſerenum mox turbidum fiat, nubibus concurrentibus, & ad pluviam vel nivem diſponatur, quod tunc, his etiam jam præſentibus, mercurius ex ſublimiori loco deſcendat ad humiliorem: ubi tamen, pluviis ceſſantibus, & quando cœlum rurſus cœpit ſerenari, mox ad altiora ſeſe recipit.

VI. Sæpenumero tamen obſervavimus, quod cœlo exiſtente nebuloſo ac nubilo, immo nivoſo ac pluvioſo, tempore præſertim autumnali, argentum vivum in ſublimi loco poſitum fuerit, regnante utplurimum zephyro, vel zephyro-borea, aut coro.

VII. Zephyrus pluvioſus plerumque demittit mercurium: ſi autem præceſſerit corus vel aquilo, & maxime ſi pluviis vacuus fuerit, ſæpius ad magnam altitudinem ipſum attollit, adeo ut zephyrus medio ſe habeat loco, argentum vivum nonnunquam attollendo, nonnunquam etiam deprimendo.

VIII. Subſolanus, eurus & euro-notus, cum temperati venti ſint & conſtantes etiam; non nimium attollunt, nec mercurium deiiciunt, etiam quandoque ſub frigore acerrimo hiemali, niſi humiditas in aere ſimul adſit, ſed medio loco ſe habent, & conſtantem etiam ſitum faciunt.

IX. Obſervatum quoque crebrius fuit, quod, quando diu perſeverant venti ſereni, ut ſunt ſeptentrionales & orientales, præſertim hieme, tunc mercurium elevent, & quidem paulatim, ſemper ad majorem gradum, poſtea autem etiam ipſum ſucceſſive rurſus demittant, iisdem ventis præſentibus & eadem tempeſtate permanente.

X. Diligenter quoque tenendum eſt, non ubivis locorum mercurii eandem eſſe ſtationem, utut iidem in aere dominentur venti, ſed ut loci ſitus erectior vel depreſſior eſt, aut is in libera planitie, aut montibus circumſeptus eſt, aut inter fluvios jacet, variisque exhalationibus obnoxius: ita diverſas non modo tempeſtatum viciſſitudines, ſed & mercurii ſtationes experitur, quæ partiales & provinciales tamen ſunt.

XI. Vix die integro argentum in eodem gradu perſiſtit, ſine aliqua elevatione aut depreſſione, per dimidium ſaltem gradum: ſed hæc tamen modica mutatio nullam peculiarem portendit varietatem in tempeſtatibus.

XII. Præcipue a nobis notatum fuit, quod

quod pro diverſa ſtructura & compoſitione tuborum vitreorum, variet etiam gradus in aſcenſu & deſcenſu mercurii. Ita in cadendo celerior mercurius eſt, ſi vitrum eſt capacius; tardior autem in aſcendendo, & contra in anguſtioribus & gracilioribus tubis celerius aſcendit, & difficilius cadit. Quinimmo barometrum impoſitum vitro, ad cujus orificium aer libere poteſt accedere, longe expeditius preſſuram aeris ſentiendo, ad mutationes aeris dignoſcendas multo aptius & accommodatius eſt, quam ubi vitrum, cui inhæret tubus, eſt clauſum.

XIII. Recte fuit notatum a *Societate regia Pariſienſi*, barometri altitudines majores eſſe de nocte quam de die. *Vid. Hiſtor. fol.* 220.

XIV. Maximopere obſervandum eſt, ventos variam ſtationem mercurii in barometro efficere, prout variæ indolis venti præceſſerunt. Quocirca qui curioſus vult prædicere tempeſtates futuras, ille non modo ventos præſentes, ſed & præcedentes, conſiderare debet, alias indicium fallax erit. Eam ob cauſſam etiam fit, ut venti non eandem naturam ſervent in attollendo vel deprimendo mercurio, ſi atmoſphæra particulis, a diverſæ naturæ ventis allatis, adhuc eſt onuſta, quæ ſubſequentium ventorum vires vel augent, vel imminuunt. Hinc ſæpicule notavimus, zephyrum attollere mercurium, antecedente diu aquilone brumali, zephyro-borea, vel zephyro noto aut cauro. Item africus nonnunquam, quamvis rarius & tantum in principio, altiorem mercurii ſtatum facit, præcedente cauro, borea, zephyro-borea.

XV. Præterea cum a ventis, qui ſine ullo dubio in progignendis tempeſtatibus maximam potentiam habent, mercurii motus in barometro mutationes ſubinde experiatur; non ſine ratione prudentiores judicarunt, ex motu mercurii in hoc tubo, tempeſtates futuras & imminentes prædici poſſe, maximo cum commodo, tam agriculturæ, quam navigationis aliarumque humanarum operationum, adeo ut hæc præſagia longe multumque aſtrologorum judiciis, quæ ex ſiderum contemplatione hauriuntur, præferenda ſint. Nullum enim dubium eſt, & quotidianum experimentum oſtendit, quod ſæpiſſime mutatio mercurii in barometro præcipiat tempeſtates, ita ut quando adhuc cœlum ſerenum eſt, mercurius celeriter demiſſus, certo prædicat pluvias, vel in ipſa urbe, vel in vicinia urbis. Non tamen ſemper, ut probe notat LANA *Magiſterio naturæ & artis Tom.* II. *l.* 2. *p.* 283. eodem modo: aliquando enim duobus vel tribus diebus ante futuram pluviam argentum ſenſim deprimi incipit, nonnunquam vero paucis ante pluviam horis fit tota depreſſio brevi tempore. In primo caſu pluvia diutius perſeverat, nec ex improviſo advenit, aut cum magno impetu, idque utplurimum accidit hieme: at vero in ſecundo caſu pluviæ vel grandines repente ingruunt cum impetu, ac brevi ceſſant, quod plerumque contingit æſtivo tempore. Verum non univerſalis regula eſt, quod in omnibus pluviis depreſſus debeat eſſe mercurius, ſed pulchre & veriſſime ſcribit idem LANA *l. c. Obſervavimus non ſemel notabiles in aere mutationes & novas pluvias, cum tamen in barometro argentum eandem altitudinem conſtanter ſervaret, ut vix ulla in eo depreſſio animadverteretur; vix tamen unquam pluvias contigiſſe meminimus, tunc temporis, quando argentum maximam ſuam altitudinem ſervabat. In hieme ſæpiſſime notavi ventis diu regnantibus levibus, & mox ſuperveniente aquilone, mercurium in barometro altum obtinuiſſe locum, inque thermometro ad aliquot gradus fluidum adſcendiſſe, cum tamen nullum adhuc frigus extrinſecus perciperetur, ſed demum* 12. *horis poſt, interea prædicere illud commode potuimus.*

XVI. Mirabile illud eſt, quod ventus, licet ſit impetuoſiſſimus ac furibundus, non altiorem tamen faciat mercurium; immo potius contrarium experti ſumus, quod venti, excepto boreali & cauro, ſi vehementes fuerunt, deſcenſum moveant hydrargyri antequam eo loco percipiatur, ubi barometrum conſiſtit. Hinc

quæ-

quæſtio perutilis oritur: annon procellæ prævideri barometro poſſint? Pulchra ſunt quæ illuſtris LEIBNITIUS hac de re proxime ad me perſcripſit: Notaverat GUERIKIUS, barometro prævideri poſſe procellas, itaque ſæpe optaveram ſuaſeramque, ut experimentum ſumeretur in mare. Nunc tandem accepi etiam longinqua navigatione ſumtum eſſe, & compertum, ad 12. circiter horas extendi prophetiam: quod tempus ſatis eſt, ut navis a ſcopulis aut ſyrtibus recedens, aperto ſe credat mari, ſi portum attingere tam ſubito non poteſt, & ut præparet ſeſe contra vim tempeſtatis. Videtur probabile, cum corus vel zephyroboreas plerumque impetuoſiſſimas iſtas turbines, quibus naves & maria ſumma vi circumaguntur & concutiuntur, progignant, quod ipſis ſpirantibus, ſi mercurius ſucceſſive ſe incipiat attollere, ultra modum præſagium, mea ſententia, fiat procelloſæ tempeſtatis: cum alias ſi pluvia impendet, a coro mercurius plerumque detrudatur.

XVII. Cum admiratione nuper legi ex relationibus publicis, Londini quemdam curioſum degere virum, qui ex barometro, ſingulis quatuordecim diebus præſignificare ſtatum aeris promittat, affirmetque ex quinque vicibus vix ſemel contingere errorem: quæ res ſi ita foret, certe inventio eſſet utiliſſima. At vereor, ne auctor æquo ditior ſit pollicendo, utpote fateor, qui per aliquot annos jam tractavi barometron, talia me mihi perſuadere non poſſe, cum notum ſit, ſæpe unica die, ventos & tempeſtates vel quatuor aut quinque vicibus mutari, & mercurii ſitum tunc quoque fieri diverſum. Quis vero hæc prævidere vult ex poſitu mercurii, præcedentibus diebus? Cum autem una vera & firma experientia centum conquiſitiſſimis ratiociniis prævaleat; hinc etiam in optatis foret, ut auctor boni publici cauſſa hanc præclariſſimam inventionem publicæ luci ſiſteret.

CAPUT V.

Cauſſas motuum mercurii in barometro tradit.

Hiſce itaque obſervationibus & phænomenis præmiſſis, operæ jam erit pretium, horum genuinas & veras cauſſas paullo accuratius ſcrutari atque in eas inquirere. Et quamvis hucuſque a clariſſimis viris ratio, cur mercurius in tubo vitreo ſuſpenſus hæreat, evidentiſſime fuerit detecta, quod ſcilicet a pondere ſuperincumbentis aeris id fiat; nihilominus ex ipſo fundamento difficillime, nullaque cohærentia ducere ac derivare potuerunt, quæ ſit vera hujus effectus cauſſa, quod nempe cœlo ſereno & pluviis dimiſſis, ſicque aere leviori reddito, mercurius in elatiorem locum ſe recipiat, & contra nubilo & pluvioſo aere impendente, adeoque pondere in atmoſphæra aucto, mercurius deſcendat. Fatigavit, ut notum eſt, hujus negotii explicatio adhuc celeberrimos quoſque viros, adeo ut in utramque partem publice hæc invicem multumque ac copioſe diſputata ſint: cum autem hæc noſtri inſtituti ratio non ſit, confutandis aliorum ſententiis immorari, vel tempus controverſiis impendere, hinc tantum hoc loco noſtram expromemus ſententiam, & quid nobis hac in cauſſa diu veroſimile viſum fuerit, & jam dudum diſcentibus dictum, meliori tamen jam ordine ac ratione, exponemus.

Certum autem eſt & indubitatæ veritatis, mercurium ſuſpenſum hærere in tubo viginti aliquot pollicum (Germanice *Zoll*) altitudine, propter æquale pondus aeris, qui mercurio incumbit, ipſumque in vacuum ſpatium tubi in altum urget, vel demiſſius ſervat, prout nempe iſtud pondus vel augetur vel minuitur.

Quocirca quando barometer includitur vitro & ſuperimcumbens aer evacuatur miniſterio antliæ pneumaticæ: tunc repente argentum vivum ad fundum

uſque deſcendit, nec rurſus aſcendit, niſi vel aer, aperto epiſtomio, intromittatur, vel per fiſſuras tenuiſſimas in antlia non curate ſatis elaborata, pedetentim intus ſe recipiat. Ulterius quoque evidentiam hujus cauſſæ adſtruit poſitio barometri in aquam: tunc enim obſervavimus, quod quo altior ſit columna aquæ, eo altiorem quoque fieri ſitum argenti vivi in tubo, quoniam ab aquæ pondere cylindri aerei preſſio augetur.

Jam autem argumentatur: cum ab aeris gravitate mercurius aſcendit, hinc aerem multis vaporibus aqueis invicem collectis onuſtum, ſicuti fit quando pluvia inſtat, tunc eſſe graviorem, ſeu plus ponderis habere; leviorem autem, quando deſtitutus eſt hiſce vaporibus & cœlum ſerenum: nihilo ſecius mercurium ſub tali ponderoſiori aere humiliorem conſpici; altiorem ſub ſereno. At vero, ut hæc inter ſe conciliemus, & fundamentum barometri ſtabiliamus; paucis dicendum eſt: primum quod aer qui ſuperincumbit mercurio, ipſumque ſurſum in tubo detinet, duplici modo debeat conſiderari, vel reſpectu gravitatis ſuæ ſpecificæ, quæ ex mole & quantitate materiæ haurienda, vel reſpectu ipſius motionis & virtutis elaſticæ. Etenim ex ſtaticis & mechanicis notum eſt, quod celeritas motus, ſemper compenſet pondus vel molem materiæ, ſive rem minoris molis celerrime motam, majori potentia motrice inſtructam eſſe, quam corpus majoris materiæ & molis in tardiori motu poſitum. Deinceps ex mechanicis compertum eſt, elaſticitatem corporum tanta pollere efficacia, & idem præſtare poſſe, quam illorum gravitatem, quemadmodum in horologiis aliiſque machinis id perſpicue liquet. Ita etiam aer, ſumma elaſtica vi inſtructus, eoſdem effectus præſtare poteſt, quam alia graviſſima corpora. Sic pauco aeris elatere mercurius in vacuo attolli poteſt in altum: in thermometris expanſus paucus aer magnam aquæ quantitatem ſuppoſitam deprimit. Aer calore expanſus in inſtrumento *Papiniano*, ſumma vi brevi tempore emollit oſſa, & magno cum impetu & adſtantium periculo quandoque ipſam machinam, niſi probe elaborata ſit, diſrumpit, ſicuti meo periculo id ſemel expertus ſum. Nitrum ſal aereum eſt elaſticum, in quo multæ particulæ aereæ concentratæ ſunt, quando hæ ipſæ a principio ſulphureo phlogiſto expanduntur, prodigioſus ſequitur effectus, teſte pulvere pyrio.

Suppoſitis hiſce, dicimus: mercurium in barometro, in cujus ſuprema regione vacuus ab aere locus eſt, detineri in alto, non tantum ab aeris gravitate ſpecifica & pondere, ſed ſimul etiam a vi ejus preſſoria elaſtica. Unde ſemper mihi placuit pulchra hujus phænomeni explicatio, quam tradit LANA *in Magiſterio naturæ & artis Tom. II. lib. VI.* dum ait: *Tantum eſt pondus argenti in tubo noſtro, quantum eſt pondus prementis aeris externi, & conſequenter virium elaſticarum, quibus aer externus compreſſus, dum conatur ſe dilatare, ſurſum propellit argentum in tubo, in cujus ſuprema parte nullus eſt aer, qui deorſum urgeat vi elaſtica ac preſſione ipſum argentum.* Utpote in locum vacuum ſemper ipſe aer non modo pondere ſuo magna vi ac niſu premit, ſed & ratione virtutis elaſticæ ſeſe dilatare atque expandere circa vacuum locum conatur.

Cum itaque aer fluidum ſit valde ſubtile & grave, quod mox inſtar ſpongiæ comprimi & rurſus expandi poteſt, ipſaque hæc expanſio non ſine motus & impulſus efficacia fiat, facile exinde concipitur, aerem præter gravitatem ſuam, etiam elaſtica & expanſiva virtute premere ac impellere omne fluidum, ſive aqua ſit, ſive mercurius, ad locum, præſertim leviorem & minoris reſiſtentiæ. Tanta virtute elaſtica preſſoria præter ejus gravitatem, quæ ex mole fluit, gaudet aer, maxime flantibus ventis ſeptentrionalibus, qui, ut ſupra notatum eſt aereas partes conſtrictas & condenſatas, afferunt, quæ in noſtra atmoſphæra calidiore ſolutæ atque dilatatæ, egregiam expanſionem, quæ nunquam ſine compreſſione ac impulſu aeris vicini fieri poteſt, acquirit. Ab hac elaſtica expanſione,

Digitized by Google

ne, pendet quoque ſerenitatis cauſſa, quam ordinario hi venti afferre ſolent. Dum enim vapores elaſtica hac vi ſubtiliſſime dividuntur, & in minutiſſimas atomos reſolvuntur, quæ cum ſpecie leviores ſint ipſo aere, ſurſum in ſuperiorem regionem aſcendunt, & ſic liquida ſerenitas evadit, qua exiſtente, argentum vivum in barometro utplurimum eſt in ſuperiori loco, quia ubi ſerenitas, ibi etiam plerumque aeris expanſio major fit.

Quod autem venti ſeptentrionales ſingulari virtute preſſiva agant in hæc inferiora, & præſertim in fluida, luculentiſſime quoque apparet in thermometris apertis. Notum enim eſt, quod ventis frigidis ſeptentrionalibus ſpirantibus, liquidum in ſuperiorem phialæ regionem aſcendat, non eam ob cauſſam, quod, uti nonnulli exiſtimant, frigus immediate in aerem incluſum capiti phialæ agat, ſed potius quod premendo liquorem ſurſum cogat, & ſi hac compreſſione, aerem condenſent & in arctius ſpatium cogat. Unde notamus, quod liquor in thermometro aperto, ubi caput phialæ ſuperius eſt, ferme eodem cum barometro munere fungatur, ita, ut ſi in hoc argentum vivum aſcendat, etiam in illo id fiat, & verſa vice.

Ut autem ad quæſtionem illam maximi momenti diſſolvendam accedamus, quare nempe aere pluvioſo vel nebuloſo exiſtente, ubi acceſſu vaporum & aquæ, ſine dubio pondus atmoſphæræ accreſcit & mercurius humiliorem locum ſervat, quam ſi aer fuerit pluviis liberatus; breviter dicimus: quod quidem tunc temporis aeris gravitas major & pondus, ratione molis, utique gravius ſit. Cum autem, ut ſuperius demonſtratum eſt, non tantum a pondere & mole aeris, ſed maxime a motu & niſu expanſivo particularum aerearum, dependeat mercurii in barometro elevatio, nec non liquoris in thermometro aſcenſio, inde liquido ſequitur, quod, ſi vis iſta expanſiva elaſtica in atmoſphæra minor ſit & ceſſet, ſicuti ſit ſub ventis auſtrinis, aere leviore vel tepidiore reddito, accumulatis multis vaporibus aereque tenuiſſimo calido inducto, preſſio etiam atmoſphæræ in corpora inferiora & inprimis mercurium, languidior ac debilior fiat; quamvis materiale pondus majus tunc videatur, quam ſub aere ſereno & elaſtico, hinc mercurius propria gravitate ſua ſeſe recipit ad inferiora.

Ponimus itaque genuinam cauſſam adſcenſionis & deſcenſionis mercurii in tubo Torricelliano, maxime in vivido iſto & expanſivo particularum aerearum & vaporoſarum motu ad terram; qui quoniam pro diverſa ventorum ad noſtrum aerem acceſſione, variaque illorum ſibi invicem ſuccedentium, nec non pro loci ſitu, auctior, vel imbecillior eſt: hinc mutatio motus in mercurio ab ea cauſſa originem ſuam ducit. At vero in ſuperioribus dictum eſt, quod nonnunquam aere nebuloſo, nubilo, immo pluvioſo exiſtente, nec non flantibus ventis zephyro, vel zephyro-borea, mercurius in alto loco conſpiciatur, quod etiam accidit ſæpiſſime circa auroram, ſolis ortum, nec non de nocte, ubi utplurimum ſolet eſſe excelſior mercurius, quam circa tempus meridianum, cum tamen aer ob ſolis præſentiam tunc temporis magis ſit expanſus, conſtrictus autem & condenſatus tempore veſpertino vel nocturno. Ex quibus colligere aliquis apte poſſet, vapores in aere coacervatos pondus aeris non debilitare. Ad ea autem reponimus: quod non univerſale ſit aerem virtute elaſtica eſſe deſtitutum, ſi vapores ſint in unum congregati, illud tantum pro vero judicamus, quod, ſi nimia humiditas in aere congeratur, & ſub ventis calidioribus, aer levis & nimis diſſolutus ad noſtram accedat atmoſphæram, vis elaſtica, ſive conatus ac niſus ex compreſſo arctoque loco ſe in ampliorem dilatandi, minor fiat atque languidior.

Quocirca utique elaſticitas cum vaporibus congregatis locum habere poteſt, ut vapores congregati ſæpius teſtentur de vi elaſtica ceſſante. Ex hiſce fluit ratio, quare zephyrus & corus, qui venti humidi, ſimul tamen elaſtici ſunt, mercurium in alto teneant, item cur zephyrus valde humidus, quando nempe atmoſphæra, præcedentibus borealibus, elaſticis particulis admodum onuſta eſt, nonnunquam in excelſiorem locum urgeat hy-

drargyrum. Unde patet, ſi aer ponderoſus eſt & gravis, nec ſimul elaſticitate defraudatur, quod tunc vehementiſſime premat & comprimat non modo mercurium, ſed & alia corpora, quam ſi elaſticitas ſola, vel pondus aeris materiale, ſibi relictum, adſit.

Nunc clariſſime intelligitur, quare poſt pluvias, accedente rurſus ſerenitate, nec non ſi cœlo nubilo, pluvioſo ac nivoſo, venti ſuccedant ſeptentrionales vel orientales, tunc argentum vivum ſublimiora petat. Notari autem meretur, quod non ſit univerſale, poſt deſinentem pluviam vel nivem mercurium altiora petere: nam ſæpius obſervavimus, auſtrum attuliſſe pluvias cum deſcenſu mercurii, & imbres ceſſaſſe cum quadam ſerenitate ſecuta, auſtro vero permanente, nihilominus in eodem gradu ſubſiſtebat mercurius, immo demiſſior fiebat, quoniam tunc temporis atmoſphæra & elatere & humiditatis notabili pondere deſtituebatur. Diverſa autem longe res eſt, ſi imbricoſa tempora mox excipiat ſerenitas, a ventis elaſticis, quales maxime ſunt ſeptentrionales puri, vel cum orientalibus mixti, cauſſata.

Deinceps ex noſtra propoſita ſententia valde perſpicua ratio fit, quam ob rem ad ventorum ſeptentrionalium & orientalium afflatum, diu perſeverantem, diebus hiemalibus, mercurius prius ſucceſſive elevetur, poſtea rurſus ſenſim ex altiori gradu ſe demittat, & quidem ea de cauſſa, quod venti hi, ſi diu durent, nimium humiditates diſſipent, & hiemali tempore ſub acerrimo frigore, nullos plane vapores elevent. Probe autem tenendum eſt, elaſticitatem, quæ ſpecies motus eſt, in humido, tamen ratione quantitatis proportionato, exſerere maximam vim ac potentiam preſſoriam. Nam quemadmodum ſolus aer incluſus & calore expanſus, non tantam efficaciam habet in vento efficiendo & impetu exercendo, quam ſi quædam aquæ portio conjuncta fuerit: ita etiam debilior elater eſt aeris, ſi plane humiditate vaporoſa caret; & ex adverſo, nimia humiditas & exſuperans elateris efficaciam quoque cohibet ac impedit. Sicuti enim ad motum promte conficiendum proportio debet eſſe inter movens, ſive vires motrices, & materiam mobilem: ita etiam hoc in negotio maxime id ipſum valet.

Mutatio ſtatus mercurii in barometro admodum variat, & intra diei & noctis ſpatium, ſæpe per octo vices mutatur, quamvis tantum ad dimidium gradum; quoniam in atmoſphæra noſtra rariſſime ſemper eadem vis premens & ſimilis gravitas atque elaſticitas deprehenditur, tum propter ventorum viciſſitudines, tum propter ſolis perpendiculares radios, nec non vapores accedentes, decedentes, expanſos vel condenſatos diverſiſſimos.

In locis & hypocauſtis calidioribus decidit mercurius in barometro deorſum, ſive ex ſtatione ſuperiori ſeſe ad aliquot gradus demittit, in locis autem frigidioribus adſcenſionem affectat. Ex eo tamen non exiſtimandum eſt, mercurii elevationem vel depreſſionem a calore & frigore dependere: nam nonnunquam gelidiſſimo tempore non ita altus eſt mercurius cum tamen calido etiam ſole in ſatis alto loco conſpiciatur, quorum ratio hæc eſſe videtur, quod in hypocauſto calefacto, aere facto leviori & raro, preſſio totius cylindri aerei non tantæ efficaciæ fit, quam in loco frigido, ubi aer identidem compreſſus ſuperioris columnæ preſſionem majori efficacia ſuſtinere, & preſſionem in hydrargyrum exercere poteſt.

Dubium hoc loco moveri poſset, quod, ſi aeris expanſio cauſſam miniſtret ſuſpenſionis, immo aſcenſus mercurii in tubo, tempore æſtivo & ſub ſole ſereno, ubi aer ſupra modum expanſus eſt, ſitus mercurii debeat eſſe altior in eodem inſtrumento, quod tamen neutiquam contingit. At vero ad hanc difficultatem diluendam perpaucis dicendum eſt: non expanſum aerem, qui levis & rarefactus eſt, & minoris preſſuræ, eſſe cauſſam aſcenſionis, ſed elaſticum, id eſt compreſſum, qui nititur ſe expandere, & in priſtinum ſtatum reſtituere. Quemadmodum enim elateres in horologiis, ſi jam diducti atque explicati ſunt,

nullam

nullam amplius habent motus efficaciam: ita ſi ex ſtatu compreſſionis tendunt ad ſtatum expanſionis, tunc egregie efficaciam ſuam motus produnt.

Poſtremo adhuc dubium quoddam reſtat, quare videlicet procelloſis & impetuoſis ventis, cum celeritate ex omnibus plagis locum aliquem pervagantibus, ubi ſumma aeris vis impulſus ac niſus eſt, mercurius non in altiſſimum evehatur locum? Cauſſa autem videtur facilis eſſe explicatu: nimirum quod venti hi rariſſime perpendiculariter in terram deſuper ex aere ſpirent, ſed potius obliqua via perrumpant; cujus naturæ maxime ſunt africus & zephyrus: deinceps eſt talis ventus tantum aeris commotio, certam partem aerei fluidi afficiens; hinc gravitati & elateri totius columnæ aereæ, quæ utique ad milliaria ſe extendit, nihil derogat.

Quandoque autem occidentali violenti boreales junguntur, quales frequentiſſime in mari ſunt illi, qui furioſiſſimos illos typhones ex alto deſcendentes faciunt, tunc utique videtur valde probabile, deorſum premendo ipſos extollere mercurium, quæ tamen res ulteriori examini atque ſerutinio commendanda eſt.

C A P U T VI.

De potentia ventorum in corpora humana, eorumque ſalubritate & incommodis.

QUum a cauſſis externis, & præcipue catholico iſto aeris & ætheris fluido, perennis ſanguinis & humorum liber ac æquabilis circulus, & ſub hoc neceſſarium ſecretionum & excretionum negotium, immo tota vita ac ſanitas pendeat, ex ſuperioribus autem fuſius demonſtratum fuerit, ventos mirifice demutare aeris ſtatum; nemo ſane inficias ibit, ventos magnum jus ac potentiam habere in corpora noſtra, ea tam firmando, roborando, quam morbida & imbecilliora reddendo. Ante vero quam hanc rem ſpecialius aliquanto evolvamus, perutile fore duco, graviſſimorum, ac præcipue veterum ſapientiſſimorum, teſtimonia in ſubſidium vocare, ut quid illi de ventorum noxa atque ſalubritate ſenſerint, apertius videamus. Deprehendimus autem in eorum clariſſimis monumentis, & præſertim magni HIPPOCRATIS, duos hos ventos ſibi e diametro oppoſitos, & viribus plane ſibi contrarios, nempe boream & auſtrum, fortiſſimos ſemper fuiſſe creditos, qui animantium afficiant corpora. Vide *libr. de morbo ſacro num. XV.* Et in eo ferme unanimis eſt Medicorum conſenſio, quod auſter ventorum ſit inſaluberrimus, boreas autem ad conſervanda corpora, vitamque tuendam aptiſſimus.

Primo itaque omnium allubeſcit, effectus quoſdam ſpeciales non tantum in animantia, ſed etiam in alia corpora, exemplis & auctoritate ſuffultos, breviter ſtrictimque recenſere, & quidem initium faciendo ab auſtro. Notabile eſt, auſtrinis aerem noſtrum pervagantibus, præſertim æſtivo tempore, quando minantur pluvias, homines anxio quaſi calore premi, largius ſudare, reſpirationem fieri citatiorem, corporiſque habitum intumeſcere. Animalia autem tam terreſtria, quam aerea & aquatilia, varias inſolitas & extraordinarias motiones, actiones, agitationes, vociferationes, clangores efficiunt, ex quibus etiam vulgus tempeſtates impendentes præſagire ſolet: qua de re latius videri meretur VERULAMIUS *in hiſtoria ventorum.* Porro ſub ſtatu aeris auſtrino, perhumido tepidoque, corporis habitus relaxatur, & denſa quæ fuerunt, flacceſcunt, cutis ſpongioſa ac rarior redditur, ad ſudorem diſponitur, vaſa ſanguinea intumeſcunt, calceamenta & tibialia arctiora, funes longiores fiunt, atque coria molliora & laxiora, uno verbo: pori ab aere denſo & humido replentur, rigidæ partes emolliuntur & flaccidiores fiunt, quod evidentiſſime videmus in chordis inſtrumentorum muſicorum, quæ ſi ventis hujuſmodi humidis contingũtur, ultra modum extenduntur. Arbores, quæ ad plagam auſtralem ſitæ ſunt, non modo

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITT. EMANUELE

longe teneriorem corticem obtinent, ſed etiam lignum habent ſucculentius laxiuſque, nec ita compreſſum ac ſtrictum, uti illud eſt, quod plagæ oppoſitæ ſeptentrionali obiicitur. Neque hoc loco tranſmittendum ſilentio eſt, illa ędificia, domos, turres, quæ ſpectant ad auſtrum & occidentem, longe celerius ruinam ac detrimentum pati, putredinemque concipere, quam quæ ceteris expoſitæ ſunt. Quinimo curioſum aſpectu eſt, in præaltis nonnullarum urbium turribus, ubi ad quamvis plagam horologium aureis numeris pictū eſt, has, qua occidenti & auſtro patent: exeſas poſt breve temporis ſpatium ac quaſi deletas eſſe, cum in ceteris, quæ ſpectant ad boream & orientem, pulchre adhuc & nitide appareant.

Ceterum auſtrina aeris conſtitutione, præſertim ſub calore æſtivo, cadavera facillime in terram putrilaginem abeunt, ſub autumno vero, immo ipſa hieme, utut non putrilaginem fœtidam concipiant, vappeſcunt tamen, corrumpuntur, & genuino ſuo ſapore carnis deſtituuntur.

Agriculturæ auſter præ cæteris opportunus eſt. Nullus enim ventus ſeminantibus tranſplantantibuſque auſpicatior eſt, quam hic ipſe, quippe ſub calido & humido ſeminum cortex molleſcit, inteſtina motio & turgeſcentia, ad ſeminis efficaciam recludendam ſumme neceſſaria, tali tempore optime perficiuntur inſecta porro his dominantibus & generantur & propagantur libentius, & cariem putredinemque vegetabilia tunc temporis facilius accipiunt.

Præterea adjicienda etiam ſunt illa, quæ dicti hi venti operantur in corporibus humanis. Placet autem aurea de his dicta HIPPOCRATIS aliorumque veterum in medium adducere: præcipuus quidem locus eſt *Aphoriſm. V. ſect. III.* dum inquit: *Auſtri auditum hebetant, illique graves ſunt, caliginoſi, & tenebroſi, nec non capitis gravitatem, ſegnitiem, ſeu lentitudinem & corporis laxitatem afferunt.* Quotieſcunque itaque auſter diu multumque dominatum tenuerit, hujuſmodi fere ſymptomatibus ac morbis afficiuntur homines. *Et libro de humoribus ſect. II. pag.* 18. ſcribit: *Auſtri auditus gravitatem afferunt, oculis caliginem offundunt, capitis gravitatem inducunt, membrorum torporem ac languorem faciunt. Quum hic invaluerit, ejuſcemodi in morbis contingunt ulcera madentia, quæ os præſertim, pudendum, aliaſque partes occupant.* Et RHAZES *lib. III. c. XXV. de ventis & aere: Ventus autem a polo veniens meridiano, a parte Suhel, corpora diſſolvit, ſenſus turbat atque dolorem capitis & oculorum ægritudinem facit, epilepſiam quoque ante conſueta tempora accelerare facit, febres itidem parit, propter ſuam putredinem. Gutturi tamen & pectori, & pulmoni exaſperationem non tribuit: eſt etiam plus omnibus ventis ægritudinem inferre paratus, & quam maxime ſi in æſtate flaverit, vel in fine veris.* PLINIUS *hiſt. nat. l.* 1. *cap.* 48. *p.* 201. prodit: *Minus eſurire auſtro ſpirante creduntur animantia.* Et ARISTOTELES *ſect.* 26. *Probl.* 46. *p.* 803. *Cur ſpirante aquilone avidiores ſumus, quam auſtro? an quod aquilo frigidior ſit.* Et CELSUS *lib.* 2. *cap.* 1. inquit, *Auſter corpus efficit hebes, humidum & languidum.* Mirum certe eſt, quomodo auſter præ ceteris ventis paſſim apud medicos ſcriptores, immo apud poetas: male audiat, qui tot probroſis epithetis illum ſugillant. HORATIUS *l.* 2. *Satyr.* 6. ventum hunc plumbeum appellat, quando dicit:

Nec mala me ambitio perdit, nec plumbeus auſter

Et in eo ferme omnes conveniunt Medici, quod gravitatem corpori afferat. Notavit hoc jam ſuo tempore GALENUS, qui ſcribit *de Theriaca ad Piſ. c.* 11. *Quendam ex ſuis ſodalibus, in lecto cubantem, ſolitum divinare, quis ventus ſpiret, nam quoties gravari ſibi caput ſentiebat, ſtatim dignoſcebat, ventum auſtrum eſſe.*

Diſcuſſis hiſce, progredimur ad effecta ventorum aquilonarium, & eorum, qui ſiccitatem, frigus, elaſticitatem, & compreſſionem aeri noſtro atmoſphærico inferre ſolent: & quemadmodum hi ipſi e dia-

e diametro oppoſiti ſunt auſtrinis calido-humidis, nec non diverſa indole ac natura gaudent, ita contrarios quoque effectus in animantium aliaque corpora exſerere, quivis rerum phyſicarum paullisper gnarus facillime poterit judicare. Et ſicuti auſtrini poros relaxant, corpora emolliunt, humores liquant ac fundunt, itemque tonum partium in animalibus laxant, fibraſque illorum flaccidas reddunt, ita hi ipſi poros arctiores in univerſum omnium corporum efficiunt, illos coarctando ac conſtringendo, partes autem ſolidas rigidiores, firmiores & ſolidiores efficiunt, fluida condenſant, comprimunt, & tonum in animantibus firmant ac roborant. Uno verbo: ad conſervationem, durationem, tam inanimatorum, quam vivorum multum faciunt, illa defendendo ab omni corruptione, putredine & deſtructione nativæ ſuæ mixtionis, ſive principiorum mixtum conſtituentium unionis. Eandem autem ob cauſſam dicti hi venti agriculturæ & plantarum vegetationi non adeo accommodati ſunt: hinc BODINUS *Theatr. naturæ l. 2. p.* 180. ſcribit: *flantibus aquilonaribus, nec ſerere, nec plantare, nec arare licet*: Item: *ſterilitas ſequitur frugum, ſi aquilonares flaverint, ſole ſcorpionem percurrente, quoniam ſalutares ſeminibus imbres cohibentur, ſiquidem ſub calido & humido, quo vincula ſeminum optime relaxantur, & vis plaſtica explicatur, vegetabilium nutritio & augmentum optime procedit, quod rigidi, aſperi & frigidi iſti venti ſummopere cohibent, poros & comprimendo & conſtringendo*. Et in univerſum hic notandum, quod agricolæ periti majora detrimenta & utilitates quoque ab ipſis ventis, quam ab aſpectibus lunæ & aſtrorum petere ac exſpectare poſſint: unde tempeſtatum viciſſitudo, varietas ac natura, ventorumque cognitio ipſis debet eſſe commendatiſſima. Notatu porro dignum eſt, quod illi agri ac horti, qui aquilonarium flatui libere ſunt expoſiti, acri frigore atque aſperis pruinis plus afficiantur, in maximum plantarum, vitium arborumque detrimentum, quam qui ab ipſis muniti ac ſepti ſunt.

Arbores ipſæ ex illa parte, quæ ad clima ſeptentrionale ſpectat, longe aſperiorem corticem, muſco obſitum, lignumque compactius habent, quam ubi auſtrali oppoſitæ plagæ obiiciuntur.

Ceterum aquilo a venerabili antiquitate ſemper ſaluberrimus judicatus eſt. Vid. PLIN. *hiſt. nat. loc. cit.* & ARISTOTELES illas urbes ſaluberrimas pronunciat, quæ ſolem orientem verſus ſitæ ſunt, & ventis orientalibus ac borealibus expoſitæ. Et magnus noſter HIPPOCRATES *lib. de morbo ſacro c.7. p.* 483. aquilonem ad ſanitatem & corporis conſervationem valde commendat, quippe *ſect. 3. aphor.* 17. hæc habet: *Aquiloniæ tempeſtates ſolida reddunt corpora, tum etiam firma, & ad motum expedita, & bene colorata, auditum acuunt, ſed tamen alvos deſiccant: quin oculos mordent, & ſi quis ante dolor in thorace exſtiterit, eum acerbiorem reddunt*. Et graviſſimus auctor CELSUS ita ſentit *lib. II. c. 1. §. 20. Ex tempeſtatibus aquilo tuſſim movet, fauces exaſperat, ventrem adſtringit, urinam ſupprimit, horrores excitat, item dolorem lateris & pectoris. Sanum tamen corpus ſpiſſat, mobilius atque expeditius reddit*. Huc quoque pertinet locus RHAZIS qui *libro V. de re medica cap. IV.* hunc in modum diſſerit. *Ab aquilonaribus ventis ille cuſtodiendus eſt, qui in pectore aſperitatem ſentit, vel tuſſim patitur, vel quibus pulmo aut pectus debile eſt: hic enim ſi aerem attraxerit frigidum, ad tuſſim vel ad ſanguinem velociter pervenit*. VERULAMIUS autem de hoc vento hæc prodidit: *Flante borea, magis alacres, ſani & avidiores ciborum evadimus*.

CAP. VII.

Peculiares obſervationes medicas de ventorum noxa atque ſalubritate aperit.

GEneratim ſic perſpecta ventorum natura damnoſa & fructuoſa, quam

in corporibus humanis exſerunt, placet jam ſpeciatim procedere, & in praxi notatas mihique occurrentes obſervationes quaſdam, ventorum efficaciam deſignantes, conciſa quidem ratione, adducere, uberiorem hujus rei tractationem in aliud adhuc commodius tempus rejiciendo.

I. Animadverti diligenter in praxi mea, quod diu dominantes ex auſtro & occidente venti, ſub aere denſo perhumidoque, & mercurio in barometro diu hærente in inferiori ſtatione, in prima ætate, ideſt infantia, copioſas ſeri evacuationes, tam per nares tuſſimque, quam alvum excitaverint: quo tempore etiam achores, tinea in capite, ſtillantes aures, oculorum defluxiones, incrementa maxima ceperunt. Et præterea curioſe fuit annotatum, lumbricos in hac ætate magna in abundantia progenitos fuiſſe: ex quo fonte varii poſtea generis febres, e putridarum genere, tabes, nec non convulſivæ partium corporis affectiones, promanarunt. Hinc non ſine ratione lumbrici ad epidemios morbos ſunt referendi, cum experientia addoceat, certis annis hos ipſos magis eſſe infenſos & frequentes quam aliis.

II. Sub eadem tempeſtatis conſtitutione, ii, qui pituitoſis referti ſunt humoribus, nec non hectici, majorem membrorum laſſitudinem viriumque languorem perſentiunt, & quibus pedes tumere ſolent, vel qui inflatos ventres habent, tunc temporis plus quoque affliguntur, quam ſi fuerit cœlum ſerenum. Quinimmo glandularum eximii tumores, ut ſunt ſcrophulæ, valde hoc tempore increſcunt, & gravidæ uterum longe inflatiorem & grandiorem, indeque non ſine incommodo, gerunt.

III. Qui ulcera manantia habent, nec non ſeroſas putridas excretiones patiuntur, cujus generis ſunt, albus fluor in fœminis, gonorrhæa, ſive benigna, ſive maligna in viris, alvi creber fluxus, & ulcera, ſive recentia ſive inveterata fuerint, ſcabies humida, puſtulæ in facie, ſub cœlo imbricoſo nubilo, diu perſeverante, non ita dolore affliguntur, ſordes tamen largiores, quam ſub cœlo ſereno ſiccoque, ejiciunt.

IV. Omnes nervorum & capitis imbecillitates atque affectus, qui ex humorum ſegnitie & obſtructione ſuboriuntur, quorſum referre licet auditus gravitatem, viſus hebetudinem, tumores capitis rheumaticos & œdematoſos, paralyſes, memoriæ debilitatem, ingenii torporem ac hebetuditem, immo ipſum epilepticum inſultum, ſub mercurio humiliori, cœlo auſtrino, plus juſto humido, mirum in modum exaſperantur, & ultra modum vires accipiunt.

V. Ulterius certiſſimæ experientiæ eſt, ſub diuturna auſtrina humidaque aeris intemperie, præſertim ventis vacua, magnam ad putridorum morborum generationem proclivitatem fieri, unde frequentius videmus, præcedente paullo longius ejuſmodi aeris ſtatu, magno cum agmine prorumpere morbillos, catharrhales, malignas & petechizantes febres purpurataſque, quales per aliquot jam annorum decurſum, eandem ob cauſſam, liberaliter adhuc experti ſumus, magnam hominum ſtragem undiquaque edentes.

VI. Neque hoc ſilentio prætereundum eſt, dominatum diu habentibus flatibus auſtrinis, denſoque, tepido ac humido cœlo, ſomnum fieri graviorem, multis anxietatibus & angoribus refertum, inquietum, turbulentum, nec non frequentiorem ſomni comitem exiſtere, præſertim in diſpoſitis, incubum. Inſuper ejuſmodi tempore appetitus ſolet eſſe imbecillior, nec tanta ventriculi in digerendis ac diſſolvendis alimentis vis deprehenditur.

VII. Curioſum illud eſt, quod qui graviter in quadam parte, præſertim tendinoſa ac fibroſa nerveaque, læſi ac ſauciati ſunt, præſertim in capite & pedibus, ita ut cicatrix vel nodus quidam durus relinquatur, ob fibras vaſaque capillaria nervuloſque a naturali ſuo tono ac ordinario ſitu detortos, quotieſcunque tempeſtas mutari ſolet, v. g. ex ſerena in turbidam & contra, experiantur in ejuſ-

ejuſmodi partibus magnas moleſtias, pruritus, dolores, tractiones, punctiones, adeo ut calendarium quaſi perpetuum ſecum ferant, quo futuras tempeſtates exacte prænunciare poſſint. Experimentum hujus rei quotidianum ſuggerunt clavi pedum, plerumque tempeſtatum converſionem indicantes. Singularis mihi nuper contigit caſus, ubi vir generoſus, calculum in veſica gerens, tempeſtates exacte prædicere poterat, ex acerbitate dolorum, vel illorum levamento in veſica: nam ſi dolores ſæviunt magis, indicium eſt appropinquantium ventorum borealium; ſi mitigantur, ſuccedunt venti auſtrini & humidi. Ex quo ſatis intelligitur, quantam habeat potentiam aer, qui a ventis mutatur, in corpora noſtra, illa variis modis alterando & demutando.

VIII. Ex frequenti & attenta obſervatione confirmatum habeo, quod illi, qui laborant arthritide, podagra, vel alio gravi & diuturno morbo, nec non febribus & morbis chronicis, vires non ſufficienter recuperare & convaleſcere queant, quando mercurius in barometro eſt humilis ac depreſſus, & humida aeris intemperies diu invaluit: ſimul ac autem gratiſſima redire ſolet ſerenitas, argenti vivi ſitus altior evadit, mox etiam inſignis mutatio in ægrotantibus percipitur, neceſſariæ cum tranſpiratione excretiones, eæque criticæ, expeditiores fiunt, appetitus reſtituitur, & ſomnus fit placidior.

IX. Multoties annotavi in praxi mea, omnis generis dolores, tam cephalalgiam, quam podagram & odontalgiam, fieri acutiores atque graviores, nec non in pleuritide reſpirationem difficiliorem, majoremque in pectore anguſtiam, ſi frigidi, ſicci elaſtici venti diu ſpiraverint, & exquiſita ac perfecta ſerenitas obſervetur. Ex adverſo omnes phthiſici confirmati, & qui pectore laborant, item qui dolorum ſævitia corripiuntur, nec non hectici, hæmoptyci, ſub nubilo, pluvioſo, humido cœlo, melius degunt, nec tantam malorum ſævitiam experiuntur, quam flantibus borealibus ventis. Qua de re conſule ſuperiorem locum adductum RHAZIS *cap. ſuper fin.* Idcirco etiam autumnus phthiſicis & ex labe pulmonum laborantibus valde funeſtus, quoniam ſæpe aquilonius eſt, qualis effato ipſius HIPPOCRATIS ſecundum *lib. 3. §. 14.* natura humidioribus opportunus, ſiccis autem & bilioſis valde moleſtus.

X. Sciendum illud quoque eſt, ſub ventis ſerenis, elaterem aeri conſtantibus, & mercurio altiori, appetitum longe fieri erectiorem, alacritatem & vires ingenii omneſque mentis actiones augeri, totumque corpus alacre fieri, digeſtionem faciliorem & appetitum largiorem, ſomnum quoque placidiſſimum, quod multoties in me aliiſque expertus ſum. Ex adverſo perhumidus idemque & denſus diuturni aeris ſtatus turbat, & ingenium hebes ac deſidioſum corpus facit: ideo LANA l. c. obſervavit, humana corpora, frigidiora & languidiora tunc temporis eſſe, quando argentum humilius ſubſidit.

XI. Quandocunque auſtrinos dies, eoſque humidos, ſubito vehementes boreæ flatus excipiunt, maxime tempore hiemali & verno, multas deſtillationum pravas & noxias ſpecies excitant, præſertim quibus caput, ac ſignanter fauces, obſidentur: unde coryza, odontalgiæ, tuſſes, arthritides, multos ex debilioribus & tenerioribus graviter tunc temporis affligere ſolent. Sed hæc jam circa hoc argumentum ſufficiant. Cum Deo alio tempore plura communicabimus.

EPHE-

EPHEMERIS
BAROMETRICO-METEOROLOGICA
Anni MDCC.

Monendum eſt lineam – numeris adjectam in hac ephemeride ſignificare dimidium gradum.

JANUARIUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
1	h.8.	S	60	24	Regelatio
	11	S. W.	59	24	cum pluvia modica
	4	- -	59	24	adhuc
	11	- -	60	24-	glaciale de nocte frigus
Qu.4	h. 8.	W.N.W.	62	26	Ventus impetuoſus cum nive nocte
	10	- -	62	26-	Serenitas
	11	- -	64	28-	Ventus modicus
3	h.8.	- -	64	28-	Tranquillum, nocte gelu
	1	- -	63	28-	Nix denſa humida
	10	- -	63	28	Regelatio pauca
4	h.8.	- -	62	29	adhuc
	11	- -	62	29-	Pluvia tenuis
	11	- -	63	31	Nebula frigida, ſqualor
5	h.8.	N. W.	63	32	Tempeſtas nubil. frigida nebula
	12	- -	62	32	Nix ſolvitur
	11	- -	63	32	Tranquillus aer
6	h.8.	- -	63	32	Cœlum nubibus tectum
	10	- -	64	32	adhuc
7	h 8.	- -	64	32	Tempus cœnoſum
	11	W N W	64	32	Ventus & frig. modicum
	1	W	63	32	adhuc
	11	- -	64	31	Tranquillum
8	h.8.	- -	63	31	Nix tenuis, Lipſiæ pluvia & nox tota pluvioſa
	1	- -	63	30-	Tempus cœnoſum
9	h.11	- -	62	29-	Ventus cum triſti cœlo
	8	- -	62	29	Tempus cœnoſum obſcurum
	11	N. W.	62	29	adhuc
	11	- -	62	30	Nebula madens, tranquillum
10	h.8.	- -	62	30	Tempus cœnoſum caliginoſum
N.L.	10	N.N.W.	62	30-	Pluvia tenuis, nebuloſa
	1	- -	61	30	Item
	4	N. N. W.	61	30-	nebula denſa

ventus

Digitized by Google

JANUARIUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas:
	11	W	62	30-	ventus modicus
11	h.5.	N W	61	30-	ventus modicus, ſordida dies.
12	h.8.	S W	62	30-	ventus modic. nebula humens.
	10		61	30-.	ventus invaluit, nec frig. vacuus
	4.		60	29	ventum impet. corus intermixt. efficit
	12		59	27	tranquillum frigidiuſculum
13	h.8.	W N W	57	25	ventus validus
	10		56	24	ventus impetuoſus, phœbus, pluviæ
	8		57	24	ventus vehemens, pluvia ſtillans
	9		59	24	pluvia minuta
	11		59	24-	ventus modicus
14	h.8.	S.S. W.	57	24	ventus
	11	W	55	24	ventum zephyrus efflavit.
	6		50	23	impetuoſior cum pluv.
	11		50	23	ventus nullus, aſt frigidus
15	h.8.	W N W	50	22-	pluvia larga & ventoſum
	11		50	23-	ventoſum
	3-		55	23	ventus impetuoſus etiam Berolini
	11		57	22	ventus modicus
16	h.8.	N W	59	22	ventoſum, gelu modicum
	10-		59	23	phœbus
	4		60	24	ventoſum
	11		62	25	ventus modicus, nox inſerens
17	h.8.	W	63	26	nocte nix tenuis
	11	W N W	63	26	nix tenuis
	2	N W	61	26	nix tenuis, phœbus.
	4	W S W	61	26	aura frigida
Qu.2	11		61	23	frigus duravit plateas
18	h.8.	S.O.	55	22	ventus impetuoſ. cum ſole latente
	11	S.	57	22	nix tenuis
	2	S. W.	56	22	ventus impetuoſ. cum nive tenui
	3	S. O.	56	22	nix denſa cum vento impet.
	3-	S S W	7	22	nix nulla
	11	- -	9	21	placid. frigus, Lipſiæ nocte nix copioſa;
19	h.8.	S.	6	21	aura lenis cum nubilo cœlo.
	19	W.S. W	6	21	ſol emicuit, aura mitis, lutóſum
	2	W N W	9	21	ventus mod. cum pluvia tenui
	2-	- -	+3	21	nix denſa cum vento modico
	5	- -	5	21	nix nulla
	11-	- -	6	16-	tranquillum frigidum
20	h.7.	- -	58	19	nox glacialis
	10-	- -	58	19	aura mitis
21	h.8.	S.	57-	19	ventus modicus
	1	W	56	19	calidum, phœbus
	11	- -	58	19	nebula denſa
22	h.8.	S.S. W.	58	21	ſubnebuloſum, lutulentum
	1	- -	57	20	Phœbus cum calore
	12	- -	57	19	nullum frigus

lenis-

JANUARIUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
23	h.8.	S.O.	55	19	leniſſimum frigus
	1	O.	56	18	ſerenum frigidiuſculum
PL.	11	- -	56	17	nubilum
24	h.8.	W.N.W.	56	17	nocte nix tenuis, gelu
	1	- -	57	18	ſubventoſum, ſubfrigidum
	12	- -	60	21	tranquilla & frigidiuſcula tempeſtas
25	h.8.	S.	59	21	ſimilis praeced. diei tempor. conſtitutio.
	10	- -	58	20	nec ventus, nec nix deficiebat
	10	- -	57	18	aura frigida
26.	h.7.	- -	56	15	lenis regelatio.
	10	W.	56	15	ſol emicuit & ventus oriebatur
	2	N.W.	55	15	pluvia pauca cadebat
	11	- -	57	17	nubes movebant. cum frig. intenſione.
27	h.8.	N.N.W.	58	19	ſimilis tempeſtas
	5	- -	60	22	feneſtræ incipiunt gelari
	10	- -	62	23	gelu increſcit
28	h.	W.	62	24	nox gelida omnia rigida fecit
	12	W.N.	62	25	ningit, frigus permanet
	4	S.W.	62	25	pergit nix
	11	- -	63	27	ſtrictum gelu.
29	h.8.	W.	63	28	nebula viſitur
	10	S.W.	63	28	ſol apparet cum cœlo ſer. auraque frig.
	11	W.S.W.	63	28	tranquillus, frigidus tamen aer
30	h.8.	S.	62	27	apparet gelu remiſſius
	5	- -	62	26	ſerenit. tranquilla frigida cum ſole.
Qu.4	11	- -	61	25	idem tempus.
31	h.8.	W.S.W.	61	24	nocte nix larga, quæ adhuc durat.
	3	W.	61	24	nix liqueſc. incipit & ſol effulget.
	11	- -	62	27	nix perſtat cum glacie modica.

FEBRUARIUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
1	h.8.	W.	63	27	Nebula animadvertitur.
	2	S.	62	27	aliqualis frigor. remiſ. cum nivis ſol.
	11	- -	61	26	feneſtræ rurſus gelu denſantur
2	h.8.	-	62	25	idem gelu contin. cum ſolis ſplend.
	9	O.	62	25	temperat. aer, nix diffluit & ſol fulget.
	8	- -	61	24	placidus & temperatus ſtatus
	10	- -	61	24	aura aſper. & frigid. fit cum ſer. nocte.
3	h.8.	W.S.W.	61	24	ſerenitas continuat & nix liqueſcit.
	11	- -	60	23	nix liqueſcit a ſolis ſplendore.
	10	- -	57	20	placidus & temperatus aer
4	h.8.	- -	55	17	nivis liquatio ulterior.
	12	- -	50	16	ſplendor ſolis vagus.
	11	- -	55	16	gratus tepor.
5	h.7.	W.S.W.	58	14	mane glaciale.
	10	- -	50	14	ſerenitas amœna cum ſole.
		- -	49	14	aura frigidiuſcula Lipſiæ denſa nix

car.

Digitized by Google

FEBRUARIUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	11.	. .	50.	14.	eadem:
6	h.7	S.	55	14	mane glaciale cum amico ſole
	10.	. .	55.	14.	ſerenitas grata.
	11.	. .	56	15	aura mitis
7	h.7	S W	56.	15	lutum gelatum & ſol apparet rurſus.
	1	. .	55.	16	ningit per 3. hor. cum frigoris remiſſione.
	11	. .	57.	16.	aura frigidior
8	h.7	. .	57.	17	nox frigore non vacua
	1	W	57	17.	cœnum gelat. exhibuit ſplendor ſolis vagus.
N.L	11.	. .	55.	15.	aura frigida.
9	h.7	. .	60	20	nebula
	10.	. .	59.	21	novilunium nivem largam producit
	11.	. .	61	25.	gelu diuturnum.
10	h. 7	N W	62.	26.	rurſus ningit
	2	. .	61.	26	ſerenitas cum temperato calore.
	11.	. .	61.	25	frigoris exaltatio a nocte ſerena:
11	h. 5	ONO.	61.	25.	ſerenitas amica.
	12	O.	61.	25.	ſerena & calida merid.
	11	. .	62	25.	frigus reſurgit
12	h. 7	O.N.O.	64	26	nox valde glacialis omnia conſtrinx.
	12	O.	63	26	phœbus
	10.	. .	63	26	ventus paulo validus ſurgit & nox nub.
13	h. 5	N. O.	63.	26.	feneſtræ gelatæ ſunt
	3	. .	62	24.	ſerenum & ſiccum frigus aquilo affert
	11	. .	62	23.	intenditur idem: cœlum latet
14	h. 7	S. O.	62.	23.	gelu vehementius. & phœbus.
	12	. .	62	23.	remittit.
15	h. 5	S. S.O.	61	23.	nix mane volitabat
	11.	S.	60	23.	nix largior, quæ tamen paulo poſt a ſole merid.
	1.	W.S.W.			ſolvitur.
Q. 2	11	. .	60	23.	ſubfrigidum.
16	h. 7	S.	59	22.	ſerenit. cum placida tempeſtate.
	11	. . .	55	22	aura temperata
17	h. 9	S. W.	55	21.	ſerenum cęl. cum ſole.
	11.	. .	55	22	moderatus aer cum modico vento.
18	h. 7	S. O.	57	21	pergit ſerenitas
	11	S.S.W.	56	21	ventus ſurgit cum ſole raro

M A R T I U S.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
1	h. 7	S. W.	55	22:	Serenitas amœna & ſubcalida.
	1.	S.	57.	22	ſudum ac gratum cęl.
	5	S. S. O.	55.	22.	ſerenitas ſubfrigidula:
	10.	. .	55	22.	Eadem.
2	h. 7	O.	55	22.	ſimilis priori dies.
3	h. 7	. . .	55	22	nebula humida.
	11.	. . .	57.	21.	leve frigus
4	h. 7	O. N. O.	55	20.	aer rurſus nebuloſus cum mod. frig.
PL.	10	. . .	58.	22.	tempeſtas commoda atque frigida
5	h. 7	. . .	55.	22.	tempeſtas placida
	11	N. N. O.	59	23	p. L. nivem humidam adducit quæ mox ſolvitur

definit

MARTIUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	11	- -	61	24	deſinit nivis ſolutio a frig. moder.
6	h.7.	- -	61	24-	nix cum cœlo nubilo
	12	- -	60	25	nubibus cœl. obduct.
	11	- -	61-	25	frigus ſentitur
7	h. 7.	- -	62	25	nox glacialis feneſtras duravit
8	h. 7.	- -	62	25	frigus pergit
	1	S. O.	61	25	redit ſol & frigus temperat
	10-	- -	62	25	aſperior aura
9	h.7	- -	62-	25	ſerenit. rurſus conſpicua glacies diſ.
	4-	W. S. W.	60	23	aer modice nebuloſ. cum tenui aſperg.
	11	- -	61	24	temperata & tranquilla aura
10	h. 7.	- -	61	24-	diluculum nebuloſum
	10	- -	60	25	cœlum nebuloſum
	10-	- -	61	26	aura paulo frigida
11	h .7.	- -	61	26	ſerenitas grata & glacialis
	5-	- -	59-	24-	eadem
Q.4	11	- -	58-	23	aer alſioſus inquietus
12	h.7.	S. O	57	21	ultima quadra ventum mutat
	5-	S.S.O ..	56-	20	frigus montes auſtr. Variſci effund.
	11	- -	58	21	creſcit
13	h.7.	N.N.O.	58	23	ſerenitas cum eodem frigore
	10	- -	61	26-	hoc intenditur
14	h.7.	- -	61-	27-	nebula rarior
	3	O.	59-	27-	frigus remiſſius cum ſerenitate
	10-	- -	59	27-	nox clara
15	h. 7.	- -	59-	27-	ſerenitas egregia
	2	- -	57-	26	tempus vernum ſerenum gratiſſimum calidum
	11-	- -	58	25	nitida nox
16	h.7.	- -	59	25--	eadem ſerenitas tranq. cum nullo ferm. frig.
	4	- -	56	23-	pergit hæc cum calore
	10-	- -	57-	23-	aer evadit frigidiuſc. nox clara
17	h.6.	- -	57-	23-	ſerenitas pergrata
	10	- -	55-	21-	ventus modicus, alſioſum tempus
18	h. 6.	W N W	57-	22-	ſimile tempus
	9	- -	58-	23-	ventus nubila pulſat
	11	- -	60	26	aura frigidula
19	7	W	60	27-	pauliſper nebuloſum
	5	N	60	27-	aſpergo pluvioſa
N.L.	11	- -	60-	27-	tranquillus aer, aſt frigidus
20	h.6.	N N O	60	27-	cœlum nebuloſum frigidum
	10	N. N. O.	60	27-	Idem
21	h.6.	- -	60	27-	ſerenitas ſubfrigida
	10	S. O.	50	25-	frigus exſpirat
22	h.7.	N. O.	57-	25-	nebula denſa, mane glaciale
	1	S. O.	55-	24	ſerena calida meridies
	11	- -	56	23	tranquillum tempus
23	h.7	N. W.	57	24	nebula rara, quæ mox a ſole diſſip.

nubes

Digitized by Google

MARTIUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas :
	11	- -	56	25-	nubes ſolem obſcur. & pelluntur a ventis
	1	- -	57	25.	pluvia tenuis & pauca
	11	- -	59	28.	omnia ſedata
24	h.7.	W	61	28.	ſerenit. comitata vento, cui ſucced. nubila
	2	N. W.	61	29.	ſerenitas a nubibus turbata
	11	- -	63	30.	nox frigida valde glacialis
25	h.6.	- -	64	31-	ſerenitas cum vento
	1	N. N. O.	63	31-	cœlum clarum & ventus ſurgit impet.
	10-	- -	64	31	frigus ſurgit eximium
26	h.6.	- -	64	31	ſerenitas cum acri frig. ſuccedit vent. mod. nix rara
	10	- -	64	30	frigus intenditur
27	h.7.	- -	65	30	mane durum gelu
PL.	10	- -	61	28	idem tempus
28	h.7.	- -	62	28	ſerenitas cum vento frigido
	10	- -	61	27-	lenior tempeſtas
29	h.6.	- -	61	27	diluculum perfrigid. & clarum
	1	O.	59	26	ſerenitas non ſine vent.
	10	- -	59	25	egregia tempeſtas, ſed glacialis
30	h.7.	- -	60	25	pergit ſerenitas per frigida
	10	- -	59	25	eadem
31	h.6.	- -	69	25	eurus adhuc glacialis & ſerenus
	10	- -	59	26	clara & tranquilla tempeſtas

APRILIS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas
1	h.7.	O	61	27-	Serenitas exquiſita non vacua glacie
	11	- -	59	2/	frigus miteſcit, nox fuit clara
2	h.6.	- -	60	27-	pulchrum cœlum frigidiuſculum
PL.	11	- -	59	27-	aura lenior, nox ſerena glaeialis
3	h.6.	S.O.	59	27	ſtatus ſerenus & amœnus excepit matutinam glaciem
	11	- -	55	26	Frigus miteſcere incip.
4	h.5.	N.W.	51	25	aura ventoſa algida
5	h.6.	- -	60	27	mane frigidul. ſeren. cum tenui glacie.
	1	N. O.	57	27	tempus vernum gratiſſimum
	6	- -	57	26	grata ſerena nox
6	h.6.	O.	57	25	pergit gratum tempus
	1	WSW	57	25	eadem amœnitas calid.
	6	- -	50	21	nox calida deſideratiſſima ſine ſtellis
7	h.6.	WNW	57	22	cœlum a nubibus occultatur
	1	W	56	23	Pluvia exoptata cadit
8	h.6.	WNW	57	25	ſerenitas reſtituir. non ſine glacie
	1	- -	56	24	pluvia calida fœcunda ruit
	2	O.	56	24	ſerenitas redlt
9	h.7.	- -	56	22	cœlum nubilum, nec pluviola deſtitut.
	6	- -	50	19	cœlum latet
10	h.6.	- -	55	18	diluculum ſine omni frigore vel glacie

cœlum

M A R T I U S.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	11	..	48	18	cœlum ſine nubibus, amœnum
Qu.4	6	..	49	18	ſerenitas paululum turbatur
11	h.7	..	56	20	ſerenitas cum calore inſigni
	11	..	50	20	perſtat
	6	..	48	19	adhuc
12	h.7	..	49	19	ſimile mane priori
	1	S	44	17	calor gravior fit nubibus intermixtis
13	h.6	WNW	48	17	cœlum nubiloſum
	10	S.W.	47	18	hoc ſequitur pluvia
	6	W	47	17	manet
14	h.8	S.O.	57	18	ſubnubilum
	1	W	44	16	calor increſcit & vent. oritur validus
	6	..	45	16	ventus mod. pluvia & cœlum triſte
15	h.7	..	45	15	pluvia, & præced. nocte vent. vehem.
	10	..	47	15	pluvioſ. cœlum cum vento leni
	7	O	47	17	Serenitas grata revertit. cum nocte clara
16	h.7	WSW	50	17	Dilucul. frigidiuſc. & ventus nubes agit
	7	W	47	15	Nubil. cęlum ſtellas recond. & Zeph. impet.
17	h.7	..	49	16	Pluvioſum & frigidum mane
	1	..	47	16	Ceſſ. pluv. ſed ſol latet.
	7	WSW	48	17	ſerenitas accedit & ſol rubens occidit
18	h.7	N	50	17	pluvia rurſus, eaque frigida
	1	WSW	50	17	perſever. & ventus ſpir.
NL	6	N.W.	50	17	ceſſat pluv. manet vent. & nubila ſurgunt
19	h.7		55	19	Novilunium frig. infert
	1		50	19	quod remittit, nubilo perman. cœlo
	7	N.O.	55	20	ſerenit. mediocris, paulo frigida
20	h.7	O	56	22	ſerenum primo frigidul. poſt. calid. gratiſſ.
	1	..	50	21	ſubnubilum c. tepore
	7	..	55	22	veſperi frigoris non expers.
21	h.6	N	55	21	ſerenitas cœli a nubibus impedita
	2	NW	50	20	nubes cupioſ. nub. triſtia, quæ pluunt.
	7	O	50	20	cœlum nubib. occultat.
22	h.7	..	55	20	cum nubilis ſoli colluctandum
	2	S.O.	49	20	nubilum cœlum
	7	W	55	20	ſerenitatem comitatur pluvia
23	h.7	..	55	20	paulo frigida aura, cœlo minus claro
	2	..	48	20	per vices ſol affulſit
	4	..	50	19	pluvia larga ſequitur & tonitru
	7	NW	50	19	ſubſequitur ſerenitas & frigus mediocre
24	h.7	NW	50	20	clarum frigus
	1	SW	50	17	pluvia ſpargitur
	7	W	50	17	nubes ſtellas tegunt
25	h.7	WNN	40	17	nubes circumcirca pelluntur
	1	W	40	17	id quod continuat
Qu.1	7	..	45	17	ſerenitas ſequitur
26	h.7	..	49	17	prima quadra lunæ gratiſſ. ſeren. infero
	1	S	46	17	meridies valde calida & pulchra

nubes

A P R I L I S.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas:
	7	W	49	17	nubes ſolem contriſtant
27	h.7.	S	49	17	imbres cadunt
	2	O.	45	15	calor ſatis eximius
	7	- -	46	15	ſerenum calidum veſperi
28	h.6.	- -	47	15	ſol affulget ſerenus
	1	S	49	13	valde calida meridies
29	h.7.	WSW	49	13	cœlum nubilum
30	h.8	N. N. W	50	18	cęlum nubilum latens, frigidum.

M A J U S.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas:
1	h.7	N W	32	24	Ventus vehemens nubila pulſat
	1	- .	31	24	ſerenitas cum non levi calore
	5	- .	26	23-	veſperi percalidum
2	h.7	N.	36	25-	ſerenitas amœna calida
	12	N. O.	32	24-	pergit
PL.	7	O.	32	23-	adhuc
3	h.7	- -	31	23-	idem cœli ſtatus clarus & calidus.
	1	- -	27	21	calor continuat
	6	- -	21	19	fit gravior
4	h.7	- -	28	19-	eadem ſerenitas, frigidula tamen
	1	- -	23	17	meridies ſumme calid.
	6	- -	38	15·	permanet
5	h. 6	S.O.	35	16	ſimilis dies
	1	S. O.	22	14-	in eodem ſtatu pergit
	6	O.	20	14	ſerenit. incipiunt nubes immiſceri
6	h.7	S.	23	15	cœlum rurſus ſerenum cum gravi calore
	1	- -	20	14	perſiſtit
	7	- -	21	14-	adhuc
7	h.7	- -	22	16-	mane rurſus amœniſſimum & calidum
	1	S.	16	15	ſol liberior & calidior
	7	S.O.	12	13·	gravior calor
8	h.7	- -	18	19	ſerenitas paululum nubeculis turbatur
	1	- -	13	18	idem cœlum
	7	S W	16	13	fit nubilum & caliginoſum
9	h.7	- -	21	18-	pluvia deſideratiſſima conſpicitur
	1	N.W.	22	19	perdurat
	7	N. O.	21	20	pluvia deſinit
10	h.7	O.N.O.	24	21	ſerenitas mutabilis
	1	O.	26	19	perfectior fit
Qu.4	7		20	17	perfectiſſima cum nocte clara
11	h.7		23	18-	ſerenitas integra cum æſtu
	1	S.O.	15	17	paululum nubibus interturbatur
	6		18	14	calor intenditur
12	h.7	O.	21	17	cœlum pure ſerenum ac ſudum
	1	S.O.	21	13	paucæ nubes ſurgunt
	7		22	15	idem cœlum
13	h.7	O	21	18	ſerenitas rurſus perfecta
	1	S.O.	16	16	nubeculæ intermiſſo.
	7		15	14	quæ permanent
14	h.7	O.	18	18	ſerenitas exquiſita & calida

C per-

MAJUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	1	S. O.	28	18	perſeverat
	7	O.	27	13	adhuc
15	h. 7	S. O.	31	12-	cœlum nubilum redditur
	5	W	27	19	pluvioſum
	7	N. W.	22	15	ſerenitas revertitur
16	h. 7	N. O.	26	17	dies egregia
	1	W	22	16	nubes accedunt
	7	S. W.	23	22	& ſolis liberum fulgorem turbant
17	h. 7	O.	26	17	ſerenum & ſudum c. gravi æſtu
	1	S. O.	22	16	idem
N L.	7		21	18	nubila aſſurgunt
18	h. 7	W.	24	16	novilunium gratam pluviam larg.
	1	WNW	21	15	cœlum nubibus involut.
	7	W	23	16	adhuc
19	h. 7	S. W.	25	17	idem adhuc cœlum
	1	W	22	16-	continuat
	7		26	17-	rurſus
20	h. 7	S. W.	26	19	mox ſol, mox nubila
	1	S.	20	17	æſtus pergravis
	7	S. W.	22	16	hic continuat
21	h. 7	S	23	17	nubes tonitru emitt.
	1	N. W.	21	17	nubes circumpelluntur, non ſine ſole
	7	O.	22	17	cœlum fit ſudum & clarum
22	h. 7	S. O.	24	18-	ſerenitas modica
	1	N. O.	19	14	ſol & nubila per vices
	7	S. W.	21	18	nubilum
23	h. 7	W.	24	18	nubila ſubſequitur pluvia
	1	N. W.	26	19	continuat pluvia
	7		29	20	ſerenitas redit, non tamen abſque nubib.
24	h. 7		31	22	nubes cœlo volvunt.
	1		28	22	ſerenitas modica
Q. 1	7		31	24	fit pura
25	h. 7		32-	25	cœli ſtatus ſerenus
	1	S	26	21	calor increſcit
	7	O.	27	20	ſerenitas permanet
26	h. 7	S	32	19-	paululum turbatur
	1		36	18	adhuc
	8	W	32	16-	cœlum fit nubil. cum pluvia comite
27	h. 7	WNW	21	10	nubes, ventus & pluvia
	1		22	13	eadem tempeſtas & cœlum obſcurum
28	h. 7	O.	21	19	ſerenitas grata percalida
	12		21	15	durat
	7		22	15-	nubes paucæ miſcent.
29	h. 7		23	14	ſerenitas
	1	N. O	24	10	permanet
30	h. 7	W S W	23	10	nubilum cœlum
	12		22	12	permodicus ſol
	7		23	12	pluvia modica delapſa

calor

MAJUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
31	h. 7	O. N. O.	24	13	calor continuat
	12		24	14	tempus calidum ſubnubilum
	7		24	15	idem

JUNIUS:

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
PL.					
1		N.N. O.	26	18	Æſtus quodammodo mitigatus
2			25	21	ſerenus & gravior æſtu præcedente
3		W N W	26	22	amœna ſerenitas
4	h. 7		34	17-	nubilum cęlum & paulo frigidulum
	1		29	16	ſerenitas interpolata
	7	S. W.	26	15	eadem
5	h. 7	O.	20	14	adhuc & ſatis calida
	1	N.O	18	13	calor exacerbatur
	7		22	14	idem
6	h. 7	W S W	30	13	nubes cum imbribus
	1		28	12	adhuc durant
	7		36	12	ſerenitas nubibus interſperſis
7	h. 7	N.	33	13	nubes cœlum obſcurant
	1	N. W.	33	13	conſtans
	7		34	15	parum pluit
8	h. 7	W.	40	18	pluvia ſatis larga
	1		41	19	adhuc durat
Q.4	7	W N W	39	20	nubilum tempus
9	h. 7		40	19	ſerenitatem puram reddit ultima quadra.
	1		41	18-	ſerenitas nubibus comitata
	7		42	19	eadem tempeſtas
10	h. 7	N.	41	20	nubes
	1	WNW	41	18	nubes ſerenitati intermiſcentur
	7		42	18	ſerenitas non ſine nubibus
11	h. 7		38	20	eadem
	1		36	19	eadem
	7	N.	33	20-	ſerenitas pura
12	h. 7	W	37	22	eadem
	1		35	20	non ſine nubibus ſeren.
	7	N	35	20-	ſerenitas & nubes
13	h. 7	N. W.	36	23	ſerenitas jucunda
	1	N. O.	40	20	meridies eadem
	7	O.	41	19	eurus noctem claram & ſerenam attulit
14	h. 7		38	22	amœna cęli ſerenitas conſtans mane
	1		35	18	meridies valde gravi calore moleſta
	7		33	18	veſpertinus calor moderatior
15	h. 7		29	20	ſol ſemper fulſit, nec cęlum nub.
	1		28	16-	anxius calor meridianus
	7		36	18	& veſperi & nox ſer.
16	h. 7		36	18	paucæ nubeculæ turbant tot. diei ſeren.
	1		20	16	æſtus gravior increſcit
N.L	7		15	13	qui etiam per noctem ſeſe extend.

J U N I U S.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
17	h. 7		23	18	æſtus & ſerenitas graviſſima pergit per totam di-
	1		21	16	em.
	7	O.	24	18	
18	h. 7		29	18	ſerenitas cum nubeculis mixta
	1		20	44	meridies anxium æſtum produxit
	7	S. W.	26	17	nubilum craſſum cęlum, ſine pluv. cadente
19	h. 7		25	18	nubila ſolem impediebant non ſine calore & pluvia cadi.
	1		25	16	meridie vacua pluvia
	7		29	17	veſpera & nox tota denſa, cum tenui pluv.
20	h. 7	N. W.	36	17	ſol non conſpicuus ſed aer pluv.
	1		40	17	qui ad veſper. contin.
	7		40	17	pluvia ceſſat., & frig. percipitur
21	h. 7		33	18	ſerenit. nubibus divulſis hic ventus reſtit.
	1		30	17	ſol liberius adfulſit
	7		28	16	& calor. non medioc. attulit
22	h. 7		29	17	eadem fere
	1		32	17	& ſimilis dies præcedenti
Q. 2	7		40	18	veſpera frigid. & nocte vix ſtella apparuit
23	h. 7		40	17	rurſus eadem & cœli & tempeſtatis conſtitutio
	1		29	15	
	7		31	16	nox tota nubila
24	h. 7		32	17	tota hac die & nocte ſol calidus cum pluvia alter-
	1		31	16	nabat.
	7		33	17	
25	h. 7	WSW.	32	16	ſerenit. non ſine atris nubibus
	1		32	15	hanc ſequebantur triſtes pluviæ die nocteque
	7		33	14	
26	h. 7		40	16	obiiciebantur ſoli copioſa nubila, abſque pluvia ta-
	1		31	17	men.
	7		33	17	Inſerena nox ſequuta
27	h. 7	N. W.	37	21	cœlo nubilo ventus ſurgebat
	1	W	36	20	zephyrus nubes pelleb.
	7	N. W.	37	21	nocte cœlum fere occultabatur
28	h. 7	N. W.	40	21	tota hac die, quandoque ſol liberius fulſit., mox
	1		32	19	ventus nub. agens, iſti obiiciebat, ut præced. ſi-
	7		31	18	milis dies & nox fuit.
29	h. 7		34	20	
	1		33	20	ſimilis rurſus in omnibus præcedenti dies.
	7		34	21	
	h. 7		36	21	nubila hinc inde, ſicut in prioribus diebus agitan-
	1	W	31	19	tur, & noctem etiam inſerenam efficiunt.
	7	N. O.	33	18	

Nubes.

J U L I U S.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
1	h.7	N. O.	33	18-	Nubes agitabat argeſtes, in terra autem cœcias
	1		31	18	ſpirabat, & æſtus non adeo modicus ſentiebatur
	6		34	20	
2	h.7	N W	33	18	nubes grand. æſtum videb. levare merid. ab auſtro
	1	S.	28	17	valde æſtuoſa facta cœlum recondebatur a nubi-
	7	S W	30	16	bus
3	h.7		28	18	
	1		29	17	ſimilis in omnibus dies priori
	7	N. W.	32	19	
4	h.7	N.	36	22	ſerenitas exquiſita in cœlo
	1	S. W.	38	16	africus nubes obiicieb.
	7		30	17	nocte non prorſus ſerenæ fuer. ſtellæ
5	h.7	W	33	19	modica pluvia viſa fuit
	1	S.	28	17	ſolem reſtit. non tamen ſine nubib. auſter
	7	W.	31	18	ſerenitas melior quam prior nocte
6	h.7	O.	32	19	tota hæc dies & nox fuit clariſſima ferme ſine nubi-
	1		27	17	bus, & cum æſtu ſatis gravi
	7		26	16	
7	h.7	N. W.	32	19	tota hac die ſol calidiſſ. mox fulſit, mox ceſſavit,
	1		26	16-	nubibus obiectis
	7	N. W.	30	16	eurus ſerenitatem egregiam attulit, quæ per diem
8	h.7	O.	25	17	& noctem duravit, non ſine calore, qui tamen
	1		26	16	horis antemerid. erat mitior
	7		22	14	
9	h.7		24	15	mane ſerenum
	1	S. W.	21	13	meridie africus nubes adſer. cum æſtu maj.
	7	W	33	15	zephyrus pluvias deſideratiſſ. ſparg.
10	h.7	N. W.	31	19	ſerenitas pluviis diſſipatis rediit
	1		28	17-	poſt meridiem pergravis æſtus adfligeb.
	7		24	20	nox fuit ſerena
11	h.7	N	21	22	mane ſerenum
	1	O.	18	19	eurus & ſerenitatem & æſtum continuavit, no-
	7		22	20	ctemque ſeren. reddidit
12	h.7	N. O.	26	20	ſerenitas ſine nubibus frigidiuſcula
	1		20	15	meridies & nox ſerena, non tamen ſine nubibus
	7		21	18.	& anxio æſtu
13	h.7		18	17	æſtus gravis cum ſerenit. egregia, quæ tamen poſt
	1	S. W.	14	12	merid. ab africo nubilis turbatur, & veſp. ac
	7	O.	16	12	noctem nub.
14	h.7		14	16	africus ſerenit. variant. & interſp. rarioribus nubi-
	1	S. W.	16	14	bus cum æſtu perquam moleſto adducebat
	7		14	13	
15	h.7		26	13	aer valde frigid. & cœlum nubiloſ.
	1	W.	16	14	nullus ſol, ſed pluviæ perpetuæ per totam fere no-
N.L.	7	S. W.	21	16	ctem
16	h.7		22	17	nubilum cœlum adhuc
	1	N. W.	46	17	meridies valde frigida
	7	N. O.	23	17-	veſpera cum magno calore

JULIUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
17	h.7	O.	24	18	ſerenitas pura ſine nubibus
	1	S. O.	22	17-	miſceb. nubes, quæ tamen levab. æſtum
	7	W.	25	19	tota nox nubibus obſc.
18	h.7	N. W.	27	22	ſerenitas non continua
	1		26	21	cœlum nubilum
	7		27	22	quod veſperi & noctu etiam latuit
19	h.7	W	29	24	zephyrus ſerenitat. non multum turb.
	1	S. W.	26	20	meridie nubes æſtum intenſum reddeb.
	7	N. W.	24	21	ſerenitas a coro reſtit.
20	h.7		46	21	mane ſubfrigidum
	1	S. O.	29	17	meridies inſerena
	7		19	15	nox grata & parum ſerena
21	h.7		11	16-	æſtus pergit ſatis ſever.
	1		16	13	pomeridianis horis nubes accedentes temperabant calor.
	7		16	10	
22	h.7	W. S. W.	18	14	tota hæc dies nubiloſa cum pluvia tenui, nec non nox mixta fuit, non tamen deficiente calore
	1	NNW	10	15	
	7		17	16	
Q.2					
23.	h.7	WNW	46	17	mane ſubfrigidum
	1	WSW	10	15	meridie rediit ſerenit. & ipſe calor, vento nubes agitante
	7		11	16	
24	h.7	W N W	16	19	mane nubilorum & frigoris non expers
	1		14	18	horis pomeridianis ſerenitas calida nubibus intermixta
	7		16	19	
25	h.7.		14	19	eadem tempeſtas qualis præced. die
	1	N. W.	12	18	eadem
	7	S. W.	10	13	
26	h.7		19	16	ſerenitas egregia ſine nubibus
	1		16	14	nubes accedebant
	7		16	14	veſpera paulo frigidior, nubilaque
27	h.7	N.	16	19	mane ſerenum gratum
	1	WSW	12	17	calor major cum ſerenitate moderata
	7		17	16	nocte ſtellæ minus conſpicuæ.
28	h.7		24	16	mane cœlum nubibus occultatum
	1	WSW	20	16	accedebant imbres, qui ad noctem uſque durabant
	7		21	17	
29	h.7	N. W.	25	19	cœlum rurſus inclareſcebat
	1	W.	28	18	ſerenit. cum pluvioſa aſperg. altern.
PL.	7		20	18	veſpera & nox clarior.
30	h.7	WSW	22	17	ſol rurſus latuit uſque ad veſperam
	1		21	16	
	7		20	15	incipit ſerenari cœlum, non in totum
31	h.7		29	14	hac die & nocte nubes multæ in cœlo conſpiſpicuæ.
	1		20	14	
	7		22	15	

Nu-

AUGUSTUS.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
1	h.7.	N.W.	26	18	Nubes grand. ſolis fulgorem impedieb.
	1		35	18	meridies non ſine calore
	7	W	37	16	circa noctem cœlum nub. cum aere hum.
2	h.7.	WSW	36	15	tota hæc dies minus ſerena, ſed magis nubila
	1		37	14	fuit, cœlo minante & parum etiam ſpargen-
	7		37	14	te pluvias
3	h.7.		34	15	adfulſit ſol cum calore immoderato
	1		38	14	meridies & veſpera tranſiit cum nubibus plu-
	7		40	14	viis, nec non tonitr. audiebantur
4	h.7.		38	14	tempeſtas rurſus humida, nubila, pluvioſa fuit,
	1		36	14	& ſolis ſplendor minus frequens
	7		37	14	
5	h.7.	N.W.	35	18	hac die rurſus ſerenit. craſſis nubibus impedie-
	1		37	17	batur
	7		38	18	veſpera imbricoſa fuit
6	h.7.	WSW	36	19	amœna ſerenitas
	1		37	19	ſolem nubes prorſus occultabant
	7		36	18-	nocte cœlum minus perſpicuum
7	h.7.	N.W.	46	20	ſerenitas nubibus deſtituta
	1	S.W.	45	17	meridies parum nubila
	7		46	17	idem cœli ſtatus
8	h.7.		45	17	hoc die ſerenitas ferme perfecta cum pergravi
	1		45	16	æſtu juncta fuit
	7		45	16	
9	h.7.	N.W.	48	19	mane nubes craſſiores in cœlum adductæ, quæ
	1		45	16	ferme exſpirabant meridie
	7		47	18	cœlum perſpicuum & gratum apparuit
10	h.7.	N.	50	21	mane aer refrigeratus, ſerenus tamen
	1	S.W.	46	17	africus nubes frequ. cœlo agitabat
	7		35	15	ſerenitas reſtituebatur & nocte clara
11	h.7.		36	17	ſerenitas ſequitur, non tamen privata nubibus
	1		36	15	& æſtu anxio
	7		36	13	
12	h.7.	O.	35	15	mane ſerenum
	1	W	34	13	meridies nubila, ſole prorſus non fulg.
	7	S.W.	34	13	ſequebantur tonitrua pluvioſa
13	h.7.		35	16	ſerenitas ferme pura, ſole fulgente liberius,
	1		24	15	adfuit per totum diem
N.L.	7		28	16-	mane paulo frigidiuſc. indicabat pluv. alibi fa-
14	h.7.	W.	40	20	ctas, & ſol parc. viſus eſt
	1	S.W.	37	18-	ſol viſus æſtum augebat
	7		37	16	nox minus pura & ſerena fuit
15	h.7.	W.	35	14	parum pluebat cœlo obſcurato ad occaſum fer-
	1		35	14	me ſolis & æſtus plane ceſſavit
	7	WNW	38	15	
16	h.7.	WNW	40	19	ſol per vices fulgebat, & nubes ventus frigidus
	1		38	19	valde agitab.
	7		35	20	nocte ſtellæ apparuerunt

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
					A U G U S T U S.
17	h. 7		44	23	ſerenitas egregia, frigidiuſcula
	1	WNW	43	21	ſol creber & calid. non tamen ſine nubibus.
	7		43	21	obſcuratum cœlum
18	h. 7		43	20	pluvia delapſa
	1		41	19	ſerenitas cum æſtu rediit
	7	S. O.	41	19	nox ſiderea
19	h. 7	O.	45	21	ſerena amœna, æſtuoſa dies cum nocte fuit
	1		40	15	
	7		39	17	
20	h. 7	WNW	42	20	nubes grand. in cœlo viſebantur
Qu. 2	1	N. N. O.	43	18	ſerenitas mediocris
	7		43	18	permanet
21	h. 7		44	20	ſerenitas hac die fuit non perpetua, ſed nubibus
	1		36	17	interpolata, non tamen auxie calida
	7	O.	36	17	
22	h. 7		36	18	parciores hac die nubes tanto ſæviorem reddide-
	1		35	15	runt æſtum
	7	S. O.	36	15	
23	h. 7	S. W.	37	16	æſtus anxius hoc die & pergravis, modica ſereni-
	1		39	15	tate pergente
	7	S. O.	45	15	veſpera nubila cum frigore modico
24	h. 7	N. O.	40	17	nubes hoc die frequentiores temperatum efficie-
	1	W	41	17	bant aerem
	7		42	17	
25	h. 7	S. W.	43	16	cœlum nubiloſum minabatur & ſpargebat etiam no-
	1	W.	42	15	cte tenuem pluviolam
	7		43	15	
26	h. 7	WNW	41	19	ſerenitas intercepta frequentius nubibus, hinc æſtus
	1		41	17	fuit moderatus
	7		40	17	
27	h. 7		44	20	alſioſum mane
	1		41	20	ferme idem aeris & cœli ſtatus
	7	W	43	20	cœlum pluviam modicam frigidul. ſparſit
28	h. 7		44	19	mane algidium triſte. & nubilum cœlum
	1		45	19	pluvioſum.
	7		46	21	perfrigida tempeſtas
29	h. 7		55	23	tota dies hæc alſioſa & nubila fuit, ſine pluviis
	1		43	22	tamen.
	7		44	23	
30	h. 7		43	22	Idem ferme cœli ſtatus, ſicuti heſterno die, Li-
	1		43	21	pſiæ autem multæ pluviæ
	7	S. W.	44	21	
31	h. 7	W	44	21	ſol & pluviæ alternatim ſe ſiſtebant, vento flante
	1		45	21	frigido.
	7	N. W.	45	22	

Sere-

SEPTEMBER.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
1	h.7.	N. W.	55	23	Serenum ac ſudum cœlum
	1	S. W.	53	21	nubilum ac tepidum
	7	W	53	21	nox pluvioſa
2	h.7.	N. W.	50	22	amœna ſerenitas ſine nubibus
	1		53	21.	circa meridiem & veſperam modica
	7		54	22.	nubes fere nullæ cœlum occuparunt, hinc æſtus
3	h.7.	N.	55	23	non mediocris per hunc diem animadverſus.
	1	S.O.	53	20.	
	7		54	20	
4	h.7.		54	10	ſerena amœnitas perſeverat, & calor heſterno die
	1		53	19.	major, nocte quoque exiſtente clara.
	1		54	19	
5	h.7.		54	19	Idem cœli & ſerenitatis & caloris ſtatus
			54	16	
Qu.4	7		51	16	
6	h.7.		52	17.	cœlum rurſus ſereniſſimum & calidiſſimum die
	1	S. O.	50	14	nocteque
	7		52	15	
7	h.7.	N.O.	55	19	Idem ſuaviſſimus cœli ſtatus
	1		51	16	
	7		52	17	orieb. nubes montos.
8	h.7.	N.W.	52	19	nubes frequentiſſimæ cęlo adſtiterunt, hinc æſtum
	1	W	54	17	temperarunt, Conſtantinop. fulmen templum
	7	N. W.	53	18.	incendit.
9	h 7.		55	21	ſerenitas fere ſine nubibus.
	1		52	19	
	7		53	18.	
10	h.7.		54	20.	ſerenitatem interpolarunt nubes prægrandes & fre-
	1		52	19	quent.
	7		53	20	
11	h.7.	O.	53	21	ſol & æſtus purus ac ſincerus, temperatus tamen
	1		52	21	
	7		53	22	
12	h.7.	S	52	14	ſudum & ſerenum cęlum
13 N.L.	h.7.	WSW	55	17	crebras nubes hic ventus tota die advolvit, Li-
	1		54	15	pſię hora tertia & tota nocte pluviæ ſparſæ
	7		54	13.	ſunt, & Miſn. tonitrua procelloſa.
14	h.7.		55	15	frigidus aer
	1	W.	55	17	ventus validus ſurg. Lipſiæ pluvia
	7		57	19	ſerenitas cum nubibus & frigido aere.
15	h.7.		60	21	nubilum, ſed ſatis frigidulum
	1	WSW	57	20	ſerenitas, nubiloſa tamen, cum calore reſtituitur
	7		59	21	
16	h.7.	S. W.	60	28	ſerenitas nubibus permixta frigida.
	1	S.	57	21	cęlum plane nubilum calidius
	7	S.	57	21	ſtellæ abſconditæ
17	h.7	S. O.	56	21	ſerenitas cum grato tepore.
	1	S.W.	49	18	eadem.

veſpe-

SEPTEMBER.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	7		47	18	veſpera nubila cum pluvia, quæ Lipſiæ non fuit
18	h.7		46	18	ſerenitas maximam partem pura cum æſtu me-
					diocri
	1		40	16	continuabat
	7		50	15	circa VI. & noctem cœlum nubilum
19	h.7	S. W.	57	18.	frigidulus aer, ſole minus claro
	1		56	17	circa meridiem calor major
N.L.	7	W	57	17	nox frigida ventoſa, nec pluviola cadens
20	h.7		59	16	dies hæc nubila frigidula fuit, & nocte quoque ſtellæ
	1		57	16.	non conſpicuæ
	7		50	15	
21	h.7		52	21	frigidus aer, nubiloſum cœlum
	1		51	20	
	7	N W.	53	21	tenebricoſa nox
22	h.7	W	52	21.	nubilum cum pluvia frigidulum
	1	S. W.	51	18.	tepor non modicus
	7	W	52	20	pluviæ deſinunt
23	h.7	N. W.	55	24	ſerenitas nubiloſa, perfrig. mane exiſtit, & perſe-
	1		53	23.	verat per ceteras horas, Lipſiæ autem tota dies
	7		55	25	fuit pluvioſa
24	h.7		56	25	ſol deſideratus liberius adfulſit cum frigore ſatis
	1		53	24	ſenſibili
	7		54	23	
25	h.7		51	23	triſte cœlum & alſioſ. per totum diem
26	h.7		52	24	continuæ nubes frigidæ ſine ſole
27	h.7		53	21	ſol adfulſit ſuaviſſ. & calidus
	1		50	20	reliqua dies nubila & tepida
	7		59	20	
28	h.7		50	19	nubilum cum grato tepore
	1		49	19	idem & africus una ſpirabat
	7		50	19	cœlum mox nubilum, mox ſerenum
29	h.7	N. W.	50	20	ſerenitas cum nubibus ſatis calida, africo nubes ſimul
					agente
	1	N.W.	59	20	calor major
	7	N.W.	50	20.	nox clara, poſtea nebuloſa
30	h.7	S.O.	50	12	ſerenitas inſignis cum calore
	1	N.O.	49	21	temperabatur nubibus
	7		51	22	nox rurſus pulchre ſerena

OCTOBER.

1	h.7	O.	52	22	Sol fere ſine impedimento lucet per totum diem
	1		51	21	
	7		51	20	nox non adeo fuit ſerena
2	h.7		52	21	ſerenatum rurſus cœlum frigidulum
	1		49	19	nubila miſcebantur, quæ nec noctem deſerebant
	7		50	15.	
3	h.7		39	18	nubila cœlum obſidebant, nec tamen omnem ſe-

reni-

OCTOBER.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	1		46	16	renitat. & calorem auter.
	9		47	17	meridies & veſpera multum calida
4	h. 7	S. O.	46	16	ſerenitas rurſus ſatis calida cum nubib.
	1	S. W.	45	15	cœlum nubilum tenui cum adſpergine
Q.2	9	S. O.	45	16	nubibus ferme omnibus divulſis ſerenit. redit
5	h. 7		50	16-	nubes paucæ in cœlo viſæ
	1	S.S.O.	40	14	æſtus gravis animadvertebatur
	7	S. O.	40	15	claritas noctis
6	h. 7	S. W.	45	17	ſerenitas frigidula
	1	S. W.	49	17	calor inſignis cum vento leni intermixto
	7		49	18	
7	h. 7	W	59	20	ventus ſurgebat
	1		55	19	qui erat jam validior cum magno æſtu
	9		55	20	nox fere clara
8	h. 7	S. O.	52	20	ſolis ſplendor parcior, æſtus levior & ventus ſentiebatur
	10	W.	40	19	veſperi nubilum cœlum ſeq. fulgure
9	h. 7	W	40	19	pluvia neceſſaria adhuc durat
	1		40	19	ſol alluc. quæ poſtea nubibus imp.
	9		49	19	nox caligine & nubibus plena
10	h. 7		48	18	Die hac & nocte cœlum prorſus triſte, nubilum ac frigidulum fuit
	1		47	17	
	7		46	17	
11	h. 7	N.N.O.	47	17-	primis horis nubila, reliquo diei tempore ſol reſtituebatur & ſatis per noctem etiam frigidulus aer fuit
	1		45	18	
N L.	9	N.O.	45	19-	
12	h. 7	W S W	45	21	pluvia tenuis frigidula apparebat
	1	S. W.	43	15-	ſol inter nubes effulſit ſub calore
	11	W	43	17	nubes productæ cum pluvia
13	h. 7		43	17	cœlum nubilum ſine pluvia
	1		43	17	pluviam meridies afferebat
	10	N. W.	46	21	ſerenitas & ventus ſatis frigidus
14	h. 7		46	21	hac die ſerenitas ſæpe iterumque nubibus turbata
	1	S. W.	44	20	
	10	W	42	16	atra nox
15	h. 7		40	14	cœlum pluvioſum
	1		43	15	nubila, pluvia, & ſerenitas alternabant
	7	N. W.	43	15	nox clarior
16	h. 7		50	20	tota die multæ nubes ſolem ſæpius tegebant, quibus tamen ſol interlucebat, nocte exiſtente obſcura
	1		50	20	
	7		50	20	
17	h. 7	N.S.	50	21	ſerenitas cum acri frigore, ſine glacie
	1	S. W.	50	21	nubes admiſcebantur
	11		50	18	cœlum plane obſcurum fuit
18	h. 7	W S W	51	15	tota dies ferme pluvioſa & algida fuit
19	h. 7		52	14	tepida & nubila dies
Q.2			52	14	
20	h. 7	O.S.W.	59	18	ſerenitas euri pruinas & glaciem attulit

grata

O C T O B E R.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	12	O.N.O.	48	18	grata apricitas
	7	O.	50	18	ſtellæ non viſæ Lipſ. nox tota imbric. fuit
21	h.7		51	15	pauca pluvia obſervabatur
	12		49	24	nubila dies & nox
	6		50	24	
22	h.6	N. W.	50	24	pluvia cęlo delapſa
	12	N.N.W.	49	23	cęlum nubibus occultatum
	6		48	23	etiam de nocte quæ Lipſ. pluvioſa fuit
23	h.6	N.O.	48	21-	tota dies hæc pluvioſa & nubiloſa fuit, etiam per
	12	O.N.O.	49	23	ipſam noctem
	6		50	24	
24	h.6		52	26	per diem & noctem cęlum obſcuratum fuit nubi-
	12		50	27	bus, nulla tamen decidente pluvia
	6	O	50	27	
25	h.6		51	28	continuavit etiam hoc die nubiloſum & humidum
	12		50	25	tempus
	6		50	27-	
26	h.7		50	27-	triſtis rurſus cęli facies, nec pluvia, nec frigore
	1		49	26	deſtituta
PL.	6		49	25	
27	h.7	WSW	47	24	nebula animadverſa
	12		46	24	reliquis horis ſol ſemper latuit
	6		47	24	plaga occidental. ſerenari incipit
28	h.7	W.S.W.	48	25	nebula, quæ etiam craſſiſſima fuit Lipſiæ
	1		48	25	aprica & grata ſerenitas per reliquum diem &
	7		48	24	noctem
29	h.7	N	48	25	nebula rurſus conſpicua
	12		50	25	reliquis horis ſol vix apparuit. Hac die grandi-
	7		49	25-	noſa procella circa Angliam
30	h.7	S.O.	51	25	rurſus nebula advertitur
	12		40	24	reliquo tempore nubilo & pluvioſo exiſtente, ta-
	7	S.O.	50	24-	lis etiam fult nox
31	h.7	S.O.	50	25	tota hæc dies nubila, humida & frigida fuit.
	8	O.	51	26	

N O V E M B E R.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
1	h.7	O.	52	27	Cęlum obſcurum & perfrigidum
	12		52	27	
	7		52	27	ſerenitas in cęlo viſitur
2	h.7	S.O.	52	25	ſole perpaucum tempus frui licuit
	12		52	25	reliqua dies & nox obſcura, caliginoſa & nubi-
	7		52	24-	la fuit
3	h.7	S. W.	41	24	glaciale mahe repertum
	12		40	25	grata apricitas minus frigida viſa
Q.4	7		49	23	nox caliginoſa
4	h.7		47	20-	cęlum nubilum, obſcurum, pluvia intermixta
	12		46	19	tota die nocteque fuit

ſimi-

NOVEMBER.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	7		45	19	
5	h.7	N.W.	46	20	
	12		44	14	ſimilis ferme in omnibus dies.
	7		45	19	
6	h.7		42	17	dies hæc ante meridiem nubila
	12	S.O.	41	15	poſt meridiem pluvioſa & ventoſa fuit
	7		40	13	
7	h.7		41	16	ſol nubibus calide interluxit
	12		49	14	amœnus calor
	7		48	15	circa veſperam & nocte nubila & pluv.
8	h.7		41	17	ſol tota hac die, nec ſtella nocte apparuit, ſed
	12	S.	41	16	nubilum perpetuum.
	7		41	17	
9	h.7	O.S.O.	42	17	nubilum & alſioſum cœlum
	12		41	16	ſol effulſit.
N.L	7	O.S.O.	42	16	Caligo & pluvia ſequuta.
10	h.7	S.W	46	20	ſol modicus.
	12		45	19	obſcurum cœlum.
	7		46	20	copioſa cum ſqualore pluvia
11	h.7	W.S.W.	49	28	nubilum adhuc
	12		49	25	ſol quandoque viſus
	7		51	27	pluvia veſpert. & nocturna
12	h.7		51	27	triſte rurſus & nubilum cęlum
	12		49	26	ſol emicuit.
	7		51	26	caligo ſecuta
13	h.7	W	54	30	nubilum cum nebulâ pruinoſa
	12		54	31	ſol per vices fulſit
	7		55	31	ſerenitas frigida ſtellas fecit apparentes
14	h.7		56	31	nebula rurſus craſſa, cum frig. glaciali
	12		55	30	reliquo diei tempore ex cęlo triſti nix humida decidebat
	7		55	29	
15	h.7	S.W.	55	29	nubibus obvolutum cęlum
	12		53	25	ſol quandoque fulſit
	7	S.O.	55	25	ſerenitas apparuit
16	h.7		55	30	mane glaciale & ſerenum
	12	N.O	57	31	continuat.
	7	N.	58	31	cęlum nubiloſum
17	h.7		59	32	per totam hanc diem obſcuritas frigida percipiebatur.
	12	N.O.	59	32	
Q.2	7		59	33	
18	h.7	S.O.	58	34	horis antemeridianis ſol quandoque fulſit cum frigore notabili,
	12		57	37	
	7		57	31	ſerenum comparuit cęlum
19	h.7	S.W.	58	30	nubilum & frigidum
	12		56	28	interluxit ſol
	7		55	27	nox atra & obſcura
20	h.7	S.W.	43	24	nubes abſcondebant cęlum cum frige.
	12		41	25	hoc remittebat.

vent.

NOVEMBER.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	7		49	15	ventus ſurgebat cum impetu
21	h.7		49	16	nondum cęlum nubibus, nec aer vento liber
	12		49	19	ſolem per vices vidimus
	7		50	20	omnia rurſus nubila
22	h.7		51	19	tota hæc dies rurſus nubila & caliginoſa fuit
	12		59	20	
	7		50	22	
23	h.7	W.S.W.	46	15	cœlum nubilum per totam diem, horis antemerid.
	12		45	15	ventum & pluviam emittebat, quæ circa veſpe-
	7		47	16	ram ceſſab.
24	h.7		52	14-	antemeridianis horis nulla pluvia
	12		42	14-	ſed pomeridianis larga
	7		41	14	
25	h.7		46	16	nubilum cœlum ſole interfulgente
	12		46	16	pomeridie ſubſequebatur grata ſerenit.
PL.	7		46	16	
26	h.7	S. O.	47	17	mane glaciale & pruinoſum
	12		46	16	ſerenitas cum glacie ſubſiſtente
	7		46	14	nubilum cęlum intercurrente luna
27	h.7		46	14	cœlum ſubſerenum & frigidulum
	12	WSW	46	15	ſol ſerenus frigus mitigabat
	7		46	15	nubilum cęlum intercurrente luna
28	h.7	S.O.	47	16	tota hæc dies rurſus nubila, frigida & obſcura fuit
	12		48	16	
	7		48	16	de nocte nix decidit non diu durans
29	h.7	N.W.	49	18	nebula denſa conſpiciebatur
	12		49	18	meridies ſolem rurſus detegebat
	7		51	20	de nocte pauca nix delapſa
30	h.7		50	25	mane nivis flocculi volitabant
	12	N. W.	50	26	reliquum diei tempus tenebris fuit obductum.
	7	N.O.	50	27	

DECEMBER.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
1	h.7	N.O.	40	15	Dies obſcura cum nive modica, circa meridiem
	12	N	49	27	cadente
	7		49	28	nox nubila & glacialis
2	h.7		49	28	nubila rurſus
	12	O	48	27	ſolis radii per vices terram afficiebant
Qu.4	7		49	27	nox atra & nubila, Lipſiæ nix minuta
3	h.7		52	23	tota hæc dies nivoſa fuit & frigida, ſole minus
	12	O.N.O.	45	23	claro
	7		46	23	
4	h.7		49	24	ſerenum frigus cum paucis nubibus hac die fuit
	12	W	48	28	
	7		49	30	cœlum nocte latuit
5	h.7		48	30	tota dies nubila & obſcura fuit, ſine exquiſito fri-
	12	WSW	46	30	gore.

eadem

DECEMBER.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
	7		47	29	
6	h. 7		47	29	eadem triſtis cœli facies, ſicuti die heſterno
	12		48	25	
	7		49	28	
7	h. 7	W	49	25	
	12	WSW	48	26	obſcura pluvioſa & ſqualida tota dies
	7		45	24	
8	h. 7		44	24	eadem, ſicuti antecedente die tempeſtas
	12		43	23	
	7		43	24	
9	h. 7	WNW	44	24	nubilum & obſcurum rurſus cœlum
	12		45	26	ſol nubibus intermixtis
	7		45	27	ſol penitus latet de nocte
10	h. 7	S. W	46	28	nubilum cœlum cum aere frigido
N.L	12	S. S W.	45	28	tepor
	7	W. S.W	44	26	pluvia magna
11	h. 7	W.	43	24	nubila & tepida dies
	12	WNW	42	24	ſol quandoque interlucet
12	h. 8	N. N. W.	47	29	frigus intenditur, & pauciores nubes
	16	N.W.	49	33	nox ſerena & frigida
13	h. 9	N.W.	49	39	mane glaciale cum triſti cœlo
14	h. 6	WSW	49	27	turbidum & frigidum mane
	12	W.W.	46	26	nix modica
	6	WSW	46	25	pergit
15	h. 7		47	35	triſtiſſima cœli facies
	12	WNW	46	25	nix, quæ tamen mox ſolvitur
	7		47	25	cœlum de nocte abſconditum
16	h. 7	S.O.	47	25	cœlum nubibus tot. obduct. cum frigor. intenſione
	12	N.N.W.	47	25	ſerenitas egregia
	7	N.O	48	25	frigus
17	h. 7		48	26	glacialis nox
	12		49	26	frigus intenſius ſole latente
	7		49	26	gelu moderatius
18	h. 6	O.	45	28	cœlum obſcur. cum gelu moderato
	12		49	28	pauca nix cum cœli tenebris
	7		49	28	pergit caligo & ſurgit validus ventus
19	h. 7		49	29	eurus valide ſpirat cum frigore
	12		49	29	ſerenitas moderata
	7		49	29	nubes propell. validius cum gelu ſereno
20	h. 7		48	28	nubibus cœlum obductum & frigidum
	12		46	26	clara ſerenitas
	7		48	26	cœlum pulchre ſtellatum
21	h. 7		48	26	ſerenitas perſpicua, ſed frigida
	12		47	26	ſine nubibus cœlum ſerenum
	7	O	48	26	nubes cœlum occupant
22	h. 7	S.O.	48	26	nubilus aer per totum diem, modo quod meridie
	12	S.	46	26	quandoque fulſerit ſol
	7		46	25	

nubi-

DECEMBER.

Dies	Hora	Vent.	Th.	Bar.	Tempeſtas.
23	h.7	S.S.W	47	24	nubilum cœlum cum pauco ſole
	12	S.W.	36	24	tepor cum nubibus
	7	S.	45	23	pluvia modica advertitur
24	h.7	W.S.W.	40	24	frigus notab. remitt. ex cœl. min. clare
	12	S.	41	22	glacies ſolvitur
	7		42	20	ſuccedit pluviola
25	h.7		49	18	Tepidum mane cum nubibus
	12	W.	49	17	ſuccedit ſerenitas
	7	S.	48	16	cœlum rurſus obſcuratum
26	h.7.	S. W.	39	16	tota dies nubila & tepida
	12	W	48	16	
P.L	8		49	17	
27	h.7.	N.S.W.	40	16	nubilum & tepidum mane
	12		41	18	accedit pluviola
	7		52	22	triſte adhuc cœlum cum tranquillo aere
28	h.7.	S. O.	42	22	cœlum tota die turbidum
	12	O.S.O.	41	21	
	7		41	22	
29	h.7	S. O.	43	24	nebula cum pruina & glacie.
	12		43	23	remittit gelu
	7		41	23	cœlum prorſus obſcurum
30	h.7.		42	20	tota dies obſcura, pluvioſa, tepida
	12		51	29	
	7	S.S.O.	51	29	
31	h.7.	S.W.	42	21	tota rurſus dies nubila, humida, tepida, cum vento circa noctem
	12		42	22	
	8		43	23	

CAPUT I.

OBSERVATIONES DE MERCURII MOTU IN BAROMETRO

ANNO SUPERIORI HABITÆ.

QUod ad mercurii motum in famoſo *Torricellii* tubo attinet, fuit hic altus die quinto, ſexto & ſeptimo Januarii, ſpirante cauro; & obſervatione non indignum eſt, eo tempore cœlum nubibus tectum, aerem perhumidum, nebuloſum, immo nivoſum fuiſſe, & frigus valde mitigatum: nihilominus liquor in thermometro pertingebat fere ad ſexageſimum quartum gradum, manifeſto documento, quod aeris preſſioni, non formali frigori, elevatio hæc adſcribi debeat: ſatis enim frequenter animadverti, quando mercurius ad ſublimiora ſe recipit, liquorem in thermometro idem facere, & verſa vice.

Deinceps mercurius vigeſimum octavum ferme gradum attingebat ejuſdem menſis die XXIX. & XXX. licet flatus auſtrini, cœlo identidem non pure ſereno, ſed nubilis ac nebulis interpolato, minus, frigido, regnarent: cujus rei non alia cauſſa apparet, niſi quod præcedens aquilo, valde compreſſum & elaſticum aerem efficiens, in advectos per zephyrum & africum vapores aqueos, preſ-

ſoriam

ſoriam ſuam vim ac impetum longe validius exercuit, quam ſi vaporibus deſtituta fuiſſet atmoſphæra.

Die 1. Februarii a zephyro nivoſo mercurius ad gradum XXVII. viſus eſt elevatus, manifeſta rurſus nota, non humiditatem & aquam per ſe facere, ut cadat argentum vivum.

Martio ab euro, aquilone, borea, zephyro-borea ad eximiam altitudinem, præſente frigore intenſo atque ſereno, aſcendit mercurius, ita, ut pertingeret ad gradum XXX. Ex quo diſcimus, preſſionem aeris elaſticam, cum ſtatu aeris ſereno, frigus acutius producere, quam ſi aer fuerit multis vaporibus repletus.

Aprili, Majo, Junio, Julio, Auguſto & Septembri anni hujus argentum vix ultra vigeſimum gradum porrigebatur, ſed maximam partem intra decimum & vigeſimum verſabatur, propter ſtatum hujus anni hiſce menſibus percalidum, ſerenum & amœnum.

Quod etiam notabile eſt, mercurius per totum ferme annum circa tempus matutinum, nec non liquor in thermometro, elatior, uſque ad lineam unam, vel duas, circa meridiem autem ferme ſemper demiſſior fuit, niſi alterius indolis ventus id prohibuerit: quod ipſum deſignat, mane ſemper eſſe compreſſiorem atmoſphæram, & ſuperficiem terræ magis premi, quam meridie, cum levior & explicatior eſt aer. Et porro perſpicere licet ex præcedente ephemeride, menſibus hiemalibus & frigore adhuc ſtipatis, ordinario altiorem fuiſſe mercurium, quam ipſa æſtate.

Altiſſimus fuit mercurius hoc anno die XVIII. Novembris in meridie, dum ad gradum XXXVII. elevatus fuit, quod rarius viſum: cœpit autem tam notabiliter ſcandere die XI. & elevatio hæc ad vigeſimum uſque perduravit: regnarunt autem tunc temporis venti, quod valde mirabile eſt, e diverſis plagis ſpirantes, & primo africus, poſtea zephyrus, tandem euro-notus, ſuccedebant boreales & curſus euro-notus: tempeſtas fuit minus ſerena, ſed partim nubila, frigida, nebuloſa, ſolis radiis rarioribus interſperſis. Ratio hujus præclari ac memorabilis phænomeni hæc videtur, quod copioſum illud humidum, per zephyrum & africum prius adductum, poſtea ſuccedentibus orientalibus & borealibus, valide expanſum, tantam vim preſſoriam in hæc inferiora ipſumque mercurium exercuit.

Celerrima mercurii aſcenſio a XVI. ad XXII. gr. notata fuit die XVI. Maii ab hora I. ad VII. & quod dignum admiratione eſt, præſtitum illud fuit a zephyro & zephyronoto, nubes ſimul apportantibus, quorum effectus alias depreſſorius eſt. Tale exemplum etiam occurrit die XV. ejuſdem menſis, ubi hora VII. flante S. O. duodecimum gradum cum dimidio obtinuit: circa horam autem IV. poſt meridiem gradum decimum nonum aſſecutus per zephyrum eſt, cælo pluvioſo exiſtente, ob nullam aliam, ut opinor, quam paullo ſuperius adductam rationem. Singulare etiam fuit, eum intra duas horas a gradu XIX. ad XV. per N. W. fuiſſe, ſerenitate quamvis perſpicua, præcipitatum.

Die XXIX. Maii, hora VII. delapſus fuit mercurius ad gradum IX. & quidem per ventum ſiccum, alias evehentem vivum argentum, eurum nempe & euroboream: qualem quoque celerem præcipitationem attendere licuit ad diem XX. Novembris, hora XI. ubi mox a gradu XXV. ad XVIII. uſque cecidit, africo cum impetu exſurgente. Ceterum a zephyro-borea, qui ventum validiſſimum adducebat II. & III. Januarii, in altum evehebatur argentum: toto vero menſe zephyrus fuit vehementiſſimus, & quidem die XIII. & XIV. ubi videbatur notabiliter mercurius depreſſus.

C A P U T II.

Obſervationes circa Fœcunditatem Superioris anni.

Sl ullus annus ex decem præterlapſis frugifer & ab ubertate fructuum, frumentorum ac vini commendandus eſt;

D iſtum

iſtum certe proxime preteritum exſtitiſſe, non erit facile, qui non nobiſcum affirmet. Cum enim ſuperioribus annis ſumma ubivis frugum penuria & exhauſta ferme publica ac privata horrea, & proventus uvarum exiguus, quæ ferme nuſquam ad maturitatem, ob æſtatem valde aquiloniam, pervenerunt, magnaque ſterilitas ubique adeſſet; ecce benigniſſimum Numen hoc anno, novo vertente ſæculo, uberrima fructuum copia omnia replet, ut tam fœcundus annus inter plures vix numerari potuerit. Rariſſime enim viſum eſt in noſtris terris, quod tam celeriter ad maturitatem omnes pervenerint fructus: & quod magis mirandum, verni menſes, Martius præſertim & Aprilis, ultra modum & conſuetudinem frigidi erant, nec glacie, præſertim mane, fuerunt vacui; paullo poſt autem Aprilis medium, totuſque Majus, ferenus, gratiſſimus erat & æſtum pluviis deſideratiſſimis ſæpius miſcebat & temperabat, ventis maximam partem regnantibus euro-noto & zeph yro-noto, qui ſubinde aerem tenuem ac calidum reddendo, nutritionem in vegetabilibus egregie ſecundabant, & illorum augmentum, opportuniſſimas importando pluvias promovebant.

Quoties enim in noſtris regionibus Martius & Aprilis pluvioſi exiſtunt, & Majus ſiccus ac fervens ſubſequitur, nunquam frumenti inopia facile laboramus. Et notabile fuit, quod hoc anno omnes fere arbores, nulla ſpecie excepta, largiter tributum ſuum ſolverint, & maturitate aliquot hebdomadas ab ordinario tempore anticipaverint. Secale & triticum abundantiſſimum erat & ab omni periculo, cui alias exponitur, immune præſtitum: arcæ quæ ſuperioribus annis paucis granis refertæ nunc innumeris repletæ videbantur: lolio in agris, quod nutrimentum defraudat, perpauco conſpecto; hordeum vero & avena, ob pluvias paululum retardatas, tanta copia & perfectione non crevit, prata lætiſſima & viridantia magnam fœni copiam reddebant. Ceterum tota ferme æſtate ſereniſſimi fuerunt dies, cum calore non modico ſtipati, adeo, ut ſi una æſtate certe hac ipſa, propter limpidam & nitidiſſimam cœli perſpicuitatem, nubibus vacuam, experimenta egregia cum prægrandibus vitris cauſticis inſtituere, nobis peropportunum fuerit, quod præcedentibus æſtatibus perpaucis diebus, nubibus ſolem ſubinde impedientibus, licuit. Quinimmo a longa retro memoria nullus fuit annus, quo ſemina exoticarum plantarum ad tam optatam maturitatem ſiccitatemque pervenerunt. Lignum vitium, quod potiſſimum præcedentibus annis permanſit immaturum, hoc ipſo maturitatem eximiam nactum eſt, ſub plurium voto pulcherrimaque ſpe, fore, ut etiam hoc anno ſit uvarum meſſis aurea. Aquarum noxias inundationes hoc anno experti non ſumus, neque a pravorum inſectorum copia calamitates in plantas ac animantes cernere licuit. Immunes etiam fuimus a grandinum nocivo dilapſu, nec non a roribus pruiniſve rubiginoſis, corroſivis, augmentum vegetabilium mirifice impedientibus, quibus improviſo, veluti ſidereo afflatu, ſæpenumero exareſcunt frumenta.

Et quum Auguſtus atque autumnus clariſſimus fere ſemper exiſteret, & calida ſerenitas, paucis in principio diebus exceptis, etiam per Septembrem continuaret; non modo uvæ exuta acerbitate ſua, gratiſſimum dulcorem, optimi vini ſobolem, acquiſiverunt, verum etiam ſecale & triticum Octobris menſe, incredibilem ad altitudinem ſuccrevit, & primo Octobri, auriculæ urſi, caryophylli, de novo in quibuſdam hortis florere inceperunt, erucarumque ſemina, nidis incluſa, quæ ſequenti anno reviviſcere ſolent, viva jam apparuerunt: id quod tempori exquiſite ſecundo merito adſcribēdum eſt.

CONSTITUTIO EPIDEMICA HALENSIS ANNI CIↃIↃCC.

PLacet jam illorum affectuum, qui apud nos hoc anno populariter graſſati ſunt, hiſtoriam, conciſa, qua fieri poteſt

bre-

brevitate, magnaque fidelitate exhibere, nec non rariora quædam, quæ a rerum medicarum peritis notari merentur, attingere. Quum autem epidemiales morbi non tam dependeant a præſenti tempeſtatum conſtitutione ac viciſſitudine, ſed prægreſſorum potius ventorum temporumque effecta atque producta ſint, adeo ut ſæpenumero ſuaviſſimus & ſaluberrimus cœli ſtatus plures morbos producat, quam aer denſus, immotus, ſqualidus, vitioſus, quo non raro immunes ab ægritudinibus vivimus, quatenus nempe hic ingenerat morbos, ille autem ipſos excitat, & in ſcenam ducit; hinc e re quoque noſtra fore arbitror, præcedentis anni indolem ac genium breviter perluſtrare, quo eo melius in cauſſis morborum ſuperiore anno regnantium evolvendis progredi queamus. Deinceps etiam diligenter animadvertendum eſt, cujus naturæ ac genii morbi præterito anno graſſati fuerint. Sæpe enim contingit, ut ſub diſſimili aliquot annorum conſtitutionum facie, iidem morbi adhuc dominatum habeant, dum nempe partim per contagium pravum propagantur, partim etiam a plane irregulari & damnoſa tempeſtatum natura tanta labes ac dyſcraſia fluidis corporis partibus inducta fuit, ut per plures annos mala exinde ſequentia durent, neque ſtatim ſubſequens melior anni ſtatus illud vitium corrigere, emendare vel plane exſtinguere queat.

Memorabile hinc eſt, aliquot jam annos, immo ultra ſeptem præcedentes, inſuetos fuiſſe & a naturali, ſibi debita conſtitutione ac temperie, multum deſciviſſe, cum æſtas utplurimum, propter boreales ventos, humiditate ac notabili frigore, autumni naturam ac faciem induerit, unde etiam factum, ut ad maturitatem fructus raro pervenire, vel uvæ gratam dulcedinem acquirere potuerint.

Inſuper notandum, quod anno 1698 inundatio aquarum in hiſce terris maxima contigerit, quæ utplurimum aerem vitiare, & morborum ſeminarium conſtituere obſervata fuit.

Annus autem XCIX. leniſſimam hiemen exhibuit & valde mutabile ratione tempeſtatum tempus. Menſe Octobri & Novembri venti ex plaga auſtrali & occidentali ferme continuo ſpirarunt, rariſſime ſe intermiſcentibus borealibus & orientalibus, qui aerem expanſiva ſua vi egregie ſerenare in commodum vitæ mortalium ac purgare aſſolent. Unde largæ acceſſerunt pluviæ, nives, cum pruinis, nebulis, quæ tempus ſordidum, ſqualidum, aerem denſum, cœlum obſcurum, modico frigore ſtipatum, ingenerarunt.

Decembri autem corus & zephyroboreas frequentiſſimus, ſatis potenter hydrargyrum ſuſtulit, inconſtantiſſimam autem tempeſtatem produxit. Si enim quodam menſe admodum mutabilis tempeſtatum conſtitutio ac viciſſitudo viſa eſt: certe menſe Decembri XCIX. ubi intra diem & noctem, gelu mox intentiſſimum, remiſſio ejus plenaria excepit, jam ventus impetuoſus ſurrexit, mox aura clementiſſima viſa, jam cœlum pluvioſum & obſcurum, mox ſerenatum ac perſpicuum videbantur. Et huic menſi conformis fuit etiam ſequens ferme Januarius & Februarius, adeo ut hiems ſqualida, valde mutabilis, modice tantum frigida, ſine penetranti vel conſtanti gelu, fuerit.

Morbi qui præcedentibus annis ſæviorem in modum graſſati ſunt, fuerunt anno XCIIX. fœdæ variolæ, quæ adultis, & maxime præcipius perſonis, infeſtæ, magnam ſtragem atque ſævitiem multis funeribus ediderunt, ſicuti id latius deduxi in *diſſertatione*, qua *hiſtoriam variolarum* tunc temporis graſſantium deſcripſi.

Anno XCIX. ſub æquinoctium vernum in ſcenam prodiit febris malignitatis non expers, petechizans, cujus naturam atque ingenium ſimiliter in peculiari *diſſertatione* exhibui.

Annus autem ſuperior, cujus conſtitutio, quoad ſingulos menſes & dies in ephemeride præcedente abunde deſcripta legi poteſt, aluit maximam partem morbos, prioribus valde ſimiles; & quamvis va-

riolæ & morbilli parcius viſi, non tamen penitus receptui canebant, ſed ſparſim per omnes ferme menſes adoriebantur diſpoſita individua. Affectus autem, qui urbem & vicina loca Lipſiamque ſæviter infeſtavit, fuit febris cum petechiis, quibus in fine ſucceſſit, non infauſto tamen eventu, purpura rubra, quæ ſi ob virium defectum non eruperit, vel retroceſſerit, in graviſſimum ægros præcipitavit periculum. Neque hic morbus pepercit infantibus, pueris, ſed & provectiori ætati fuit infeſtus. Et in univerſum notatum fuit, quod ſupra quinquageſimum conſtitutis, nec non compluribus ſiccæ melancholicæ individuis, non facile, vel plane nunquam, infenſus fuerit, valde autem infeſtus naturis humidioribus, corporibus ſucculentis, ſanguine plenis, ſpongioſa & laxa carne gaudentibus, unde fœminas gravidas, puerperas, pueros, juvenes, maxime exercuit. Et quum ſine ullo dubio a principio quodam acri, cauſtico, ſalino-ſulphureo, copioſa excrementitia bile, in ſuccis corporibus noſtris plus juſto retenta ac præter naturam generata, a quibuſcunque etiam externis cauſſis prima mali origo petenda ſit, affectus foveatur ac ſuſtentetur, unde factum, ut ſcorbuticos, hypochondriacos, cachecticos, qui congeneres cum principio hoc morboſo fluores in venis alunt, cum primis offenderet, & ſævitiem ſuam præ aliis in iſtis exerceret.

Præter febrem hanc petechialem purpuratam, tales morbi regnarunt, qui affinitatem quandam cum hac aluerunt, quales ſunt, qui ex tenui cauſtico inflammatorio ſale, ſpaſmos, turbas, dolores, hinc inde proritante, naſcuntur, ut arthritides vagæ, hemicraniæ, quæ juvenes; podagra, chiragra, peripneumoniæ, quæ ſenes; pleuritides, tertianæ continuæ, ardentes billioſæ, quæ ſubiecta cholerica, febres catarrhales, eryſipelaceæ, coryzæ, tuſſes, diarrhææ, quæ variæ ætatis & complexionis homines; febres purpuratæ ſimplices & miliares, quæ impura corpora, hoc anno invaſerint, adeo, ut, pæne nullus menſis hiſce morbis fuerit vacuus, tantum quod ad varietatem temporum ſymptomata mitiora fuerit. Hoc mirabile viſum, quod hoc anno, quamvis æſtas fuerit ferventiſſima, qualis ſimilis in multis præcedentibus non obſervata, morbus dyſentericus non tantum in noſtra urbe, ſed in tota ferme Germania ſiluerit, vel pauciſſima tantum ſubiecta invaſerit, præſertim cum largiſſimus fructuum & uvarum proventus, gula nunquam otiante, ubivis exiſteret.

Silentio autem non prætermittendum eſt, quod ante vernale æquinoctium, febres noſtræ exanthematicæ comitatæ fuerint deglutiendi difficultate, angina, & inſolitis ſudoribus frigidis, animique deliquiis, vomitu, ſeceſſibus, capitis dolore & inflammatione partium internarum, quorum ratio hæc eſſe videtur, quod ſanguinis ſpirituaſcentia, ob motum inteſtinum calidum aeris & ætheris debilem, tunc temporis ſit imbecillima: hinc etiam funeſtiores hieme ſolent eſſe omnes morbi acuti.

Menſibus vernalibus dolores laterum puncturii, deliria, tuſſes, ſputa viſcida, peripneumoniæ, purpuratis & petechialibus noſtris ſæpicule fuerunt aſſociata. Aeſtate autem & autumno vomitus, alui profluvia, tormina & murmura ventri, cardialgiæ, plus cum febribus noſtris conjunctæ apparebant; adeo ut fauſtiſſimo omine circa diem ſeptimum ſupervenientes alui fluxus utplurimum morbum ſolverint ac ſuſtulerint. Et ratio horum, ſi quædam adiicienda eſt, hæc exiſtimari poterit, quod tempore verno, ob inæqualitatem aeris, mox calidi, mox frigidi, nec non ob expanſionem ſanguinis tunc liberiorem, ipſe cum lympha in motu ſuo hinc inde ſiſtatur, unde ſeri ac ſanguinis ſtaſes ac decubitus ſolemnes fiunt. Aeſtus autem fervidiſſimus, qui ſub medio Aprilis incipiebat, & ad autumni uſque medium fere perſeverabat, ob ſulphurearum ſanguinis partium, auctiorem inteſtinum motum, magnam bilis ſalinæ tenuis copiam ingenerat, quæ per alvum, ceu opportunum ſuum evacuatorium, commode eiicitur.

JA-

JANUARIUS.

In ejus principio arthritides vagæ cum vomitu & tuſſi vehementi quoſdam ſtrenue exercebant. Et die 8. eryſipelate, ipſis conſueto, aliquot ſubjecta laborarunt. Miles eo retrocedente factus eſt anginoſus. Circa idem tempus mulier 40. annorum epilepſia uterina, ipſi chronica, graviſſime corripiebatur. Nec non puer 7. annorum febricitabat cum vomitu, superveniebat delirium, narium hæmorrhagia, & abſceſſus glandularum colli. Utrum venti aquilonares cum zephyro intermixti ad excitationem horum affectuum anſam dederint, advertere licebit.

Die 24. mulier 30. annorum, ex horrore primo gravem calorem, poſt abortum paſſa, maligne febricitabat, cum cardialgia, corporis jactatione, delirio, dejecit nigra & perfrigerata brevi moriebatur. Hydrargyrum tunc temporis valde erat demiſſum. miruſque ventorum luſus.

Die 26. Studioſus 20. annorum, antea ſcabioſus, febricitabat, hæmorrhagia narium die 5. ſuccedebat, comatoſus caput ſibi diviſum ſomniaverat, ſine petechiis & purpura convaluit. Die 27. ſervus 24. annorum vehementer delirabat, poſt copioſam narium hæmorrhagiam erumpebant petechiæ & convaleſcebat.

Ceterum multæ febres cum petechiis & purpura ſubſequente notatæ fuerunt, & etiam ſine illis.

FEBRUARIUS.

Eaſdem aluit febres, & morbilli plures infantes & aliquot virgines, eaſdem ædes inhabitantes adortæ ſunt.

Die 3. chiragræ dolores, alias conſueti, generoſum ſenem graviter afflixerunt, & præter conſuetudinem lecto affixerunt, quo tempore etiam generoſus vir podagrico dolore vehementi, cum inſigni languore, laborabat.

Notabile hoc menſe fuit, quod fœmina 30. annorum ex terrore viſi funeris, petechiis extincti, horrore perculſa, maligne febricitaret, perfrigerationibus corporis animique deliquiis intercurrentibus: die 7. erumpebant petechiæ, quæ cum ſudoribus continuis ſtipatæ, fœdo acore nares adſtantium ferientibus, in purpuram rubram deſinebant, qua etiam morbus judicabatur.

Die 7. mulier gravida, ſeptimo circiter menſe, cum capitis, præcordiorum dorſique dolore, orthopnoica febricitabat: hæc fœtum mortuum enitebatur, partes externæ frigidæ erant, interna ardebant, cum maxima ſiti, forſan quod inflammatio eſſet interne maxima, ſucceſſive autem convaluit. Obſervatu curioſum eſt, quod hoc menſe inter viginti liberos, vix tres filii, omnes reliquæ puellæ, natæ ſint, quæ res cauſſis ſuis cum deſtituta non ſit, putaverim, non excludendas hic quoque tempeſtatum in conceptionis actu rationes eſſe, quæ non modo in ſanguinem, ſed & in ſemen, variis modis agere queunt.

MARTIUS.

Die 4. 5. & 6. ſurgentes ex oriente & borea venti, febres catarrhales, tuſſes cum coryza attulerunt, quibus morbis omnis ætatis homines hinc inde correpti fuerunt.

Præterea memorabile fuit, quod juvenis 20. annorum febricitaret graviſſime, & febris cum enormi alvi fluxu, vires plane dejiciente inciperet: tandem ſuperveniente purpura, & denique ſcabie reſtituebatur. Et puella ruſtica 6. annorum ex horrore cum graviſſimo calore ſe jactabat, ſubſurda, vigil, delirans in ſomniis, præter ſudores, purulentæ saniei per aures fluxu, judicabatur. Adoleſcentem annorum 15. qui ex horrore febricitabat, cum calore acuto, dolore capitis lateriſque, & pectoris, hinc dyſpnoicum, cum rubore genarum tuſſis ſerina fatigabat, cum intercurrente perfrigeratione, venarumque jugularium palpitatione, floccos legebat, & quoties externa frigebant, graviſſima ſitis urebat, alias mitior, judicabatur per hæmorrhagiam narium & ſudores.

Intra diem 8. & 13. auſter prævalens frigoris remiſſionem, nec non nubilum ac nebuloſum cœlum effecit: ſub quo dominabantur ſuffocativi catarrhi, & virgo generoſa, cujus pulmonaria vaſa concretione polypoſa referta erant, tunc ſuffocatione moriebatur.

APRILIS.

Aprilis a 3. ad 12. diem frigidos & elaſticos ventos ſatellites habuit, cum tempore tranquillo, ſereno, frigidiuſculo. Jam febres, quæ corripiebant virgines juvenculas & tenerioris conſtitutionis homines, ſtomacho erant infeſtæ, utpote cum vomitu, appetitu proſtrato, ructibus junctæ erant. Eodem tempore pleuriticæ febres juvenes 20. & aliquot annorum, invadebant, cum dolore capitis, ſputo cruento ſociatæ, & ſolvebantur maxime per ſudores, etiam narium hæmorrhagiam.

A die 8. uſque ad 12. conſtans ferme fuit ſubſolanus, & aliquot infantes ex dentitione difficili patiebantur convulſiones, inter quos etiam puer 9. annorum paroxyſmos epilepticos graves perpeſsus eſt. A die 13. uſque ad 19. zephyrus pluvioſum & nubilum cœlum maximam partem effecit. Laborarunt hoc tempore febre maligna duo viri præcipui, unus Theologus, alter Medicus, intra 40. annos conſtituti, naturæ debilioris, partim etiam hypochondriaci, macilentioris conſtitutionis, & mortui quoque circa diem nonum ſunt, unus cum forti delirio, alter cum profuſis ſudoribus, qui mox in principio aderant.

MAJUS.

Inter initia hujus menſis febres pleuriticæ, cum inſigni capitis dolore, adoleſcentes & juvenes ſanguine plenos adoriebantur: & febres acutæ benignioris naturæ identidem ſubjecta plethorica infeſtabant, & hæmorrhagia, parotidibus, in quibuſdam alvi fluxu, plerumque autem ſudoribus, ſolvebantur.

Febrium petechialium cum purpura ſuccedente non erat mora, eæque magna ſudoris profuſione hoc menſe plus ſtipatæ erant, quam aliis. Et notabilis fuit viſus circa diem 9. Maii puellæ trium annorum, cui febricitanti purpura ſuperveniebat, qua neglecta & non ſatis erumpente, die 17. parotis cum ſomnolentia epilepſiam & paralyſin alterius lateris ſecum ferebat, nihilominus purpura denuo erumpente, reconvaleſcebat.

Et puer tunc temporis 9. annorum ex auris dolore cum calore febrili cephalalgicus vigilque delirabat, judicabatur poſt copioſiſſimum ſudorem, excretione cruentæ & purulentæ ſaniei per nares. Et porro etiam nobilis 20. annorum, ſanguineus, gravi dolore auris laborans, ſeri fœtidi effluxum ex ipſa patiebatur. Ex quo diſcimus circa hoc tempus naturam in febribus maxime ſanguinem ad caput, glandulas pone aures, & ipſam membranam aurium glanduloſam propulſaſse.

Die 15. Galli filiolæ 8. annorum febricitantis, cum parotide, ſomnolentia, delirio, ignorantia, calore acuto, loco purpuræ univerſa cutis, & maxime manus, una quaſi petechia continua, at tactu non aſpera, obducebatur, morbus ſolvebatur ſudoribus. Et puellæ duorum annorum febricitanti identidem univerſa cutis rubedine obducebatur, quæ poſt ſudores, die ſeptimo accedentes, exuvias albas deponebat.

Obſervatu dignum eſt, quod hoc menſe plures, & quidem ſequioris ſexus, perſonæ, de pruritu & dolore in iis locis, ubi tempore peſtis bubones exſtiterunt, fuerint conqueſtæ.

Circa finem Maii tertiana in ætate juventa viſa fuit inſigni anxietate, ſiti, tuſſi ſicca & ictero comitata.

JUNIUS.

Per hunc menſem febres acutæ plures tenerioris & bilioſæ complexionis perſonas aggrediebantur, præcedebat utplurimum iracundia, & juncti erant diarrhææ & vomitus bilioſi, forſan ob bilem acrem exſuperantem, a calore exceſſivo productam. Petechialibus & purpuratis acceſſerunt quoque in fine bilioſi vomitus, maximam partem funeſti: & fœminæ abortum patiebantur, nec non puerperæ purpuratis febribus afficiebantur, a quibus etiam non immunes fuerunt infantes.

Hoc menſe purpuræ maximam partem jungebantur tormina & murmura ventris, alvi fluxus, vomitus, lateris dolores, tuſſes, ſudores frigidi a primis decubitus horis fatigantes. In obeſa cachectica muliere 50. annorum purpura in puſtulas

ſtulas

ſtulas ſolvebatur. Et virgo 16. annorum cui menſes non rite fluxerant, febre laborabat petechiali, maculæ autem non in pectore & dorſo, ſed manibus & facie denudatis apparebant, deinde purpura pruriebat cum narium hæmorrhagia, ſicque convaleſcebat. Et curioſum obſervatu fuit, quod poſteaquam ſana jam eſſet, maculæ in manibus nudis & parum frigentibus apparuerint, & contra illis incaleſcentibus, vel chirothecis munitis, diſparuerint.

Aliquot infantes hoc menſe extinguebantur variolis, & virgo etiam pulcherrima ex confluentibus obibat, nec non Medicus febre petechiali, cui continua diarrhæa per totum morbi decurſum erat juncta, moriebatur. Tertianæ continuæ, item alvi fluxus biliosi, pueros & juvenes ſtrenue exeunte menſe exercebant.

JULIUS.

Continuarunt hoc menſe ferme ejuſdem genii morbi, ſicuti præcedenti, maxime autem febres cum alvi fluxu & torminibus ventris, quibus etiam ſolvebantur & cauſſam hiſce morbis dedit plerumque iracundia vehemens: conſpiciebantur quoque tertianæ continuæ. Et vir 30. annorum laborabat morbillis, quos contraxerat extra urbem, anxia erat jactatio, ut ne per momentum quidem eſset quietus, poſtea alvi fluxus ſuperveniebat, cum per tres dies antea obſtructa eſset; & per noctem adeo augebatur ut 45. vicibus dejiceret; poſtea ceſſavit inquietudo, corporis jactatio, & ſudores copioſi ſupervenientes, cum euphoria morbillos expulerunt. Purpura etiam hoc menſe notabatur, ſed non tam funeſta, uti nec petechiales tantopere ſævientes erant.

AUGUSTUS.

Febres die ſeptimo utplurimum ſponte ſequebantur dejectiones graveolentes.

Infans anni unius cum dimidio, ultra hebdomadem alvi fluxu laborabat, & dejectiones tandem evadebant cruentæ, parva purpura apparebat, qua per induſii mutationem diſparente, diarrhœa & paſſio cœliaca exacerbabatur, cum ventris torminibus, calore acuto, pavore in ſomno, carnis colliquatione, ſudoribus frigidis, fœcum maleolentia, purpura rurſus expulſa, ceſſabant hæc ſymptomata, & poſt tres ſeptimanas convaluit. Hoc menſe multum remiſit malignitas & pauci moriebantur, cum alvi fluxus prudenter medicina moderati, utplurimum eſsent ſalutares.

Sequens caſus notabilis fuit. Vir 30. annorum laborabat acuta febre, ſola utebatur theriaca, die nona ſuperveniebat alvi fluxus, & quotidie quater vel quinque dejiciebat, die ſecunda petechiæ erumpebant & oculi ſtrias rubras exhibebant, ſomnolentus erat dies noctesque, & ſputum copioſum cruentum ejiciebat, reſtitutus laborabat ſuffuſione, ac omnia nigra ſibi apparere & quaſi per aranearum tegmenta ſe videre querebatur, ceſſavit tandem hic affectus, ſternutationibus ſua ſponte provenientibus.

SEPTEMBER.

Hic menſis aluit ferme eoſdem morbos, quales erant priores, nempe febres petechiales purpuratas, cum alvi fluxu junctas, & quandocunque exanthemata hæc ex terrore vel ira retrocedebant, extremæ partes frigebant, facies erat pallida, ſequebatur animi defectio, tremor artuum, anxietas præcordiorum & ſenſus frigoris inſtar glaciei in alterutro latere: Facta pannis calidis frictione & convenientibus datis diaphoreticis, vel ipſæ petechię, vel purpura expulſa, ſymptomatum ac morbi vim plane imminuebant. Viſa etiam hoc menſe fuerunt varia tubercula albicantia poſtea rubicunda, item roſalię, vulgo *Rotheln*, quę maculę rubræ ſunt, latiſſimę & denſiſſimę, nec non exanthemata miliaria notabantur: Dolores quoque in febribus viſi, quaſi aciculis totum corpus pungeretur.

Ejuſdem commatis purpurata febris puerperas ſtrenue quoque affecit, & ubicunque lochia non rite fluebant, funeſtum plerumque exſerebant effectum, etiam in perſonis vegetis, floridis.

Iracundia hoc menſe, non ſecus ac Auguſto & Julio, facile alvi dejectiones,

febrim cum vigilia & levi delirio movebat. Morbillis quoq; hoc menſe quidam infantes corripiebantur, ex quibus alii per leviorem diarrhœam, alii per ſudorem evaſerunt.

OCTOBER.

Adduxit hic menſis arthritidem vagam, menſium & lochiorum fluxus diutius durantes, & in gravidis ſanguinis ſtillicidia per uterum, etiam menſe ſeptimo: id quod obſervavimus in femina quadam Judæa gravida, ſanguinei & vegeti habitus corporis, quæ per tres ſeptimanas laborabat fluxu menſium, parco tamen; poſtea horrendis ſpaſmis dorſi, ventris torminibus ſubſequentibus, enormis admodum & non ſiſtenda hæmorrhagia ſucceſſit, & inde mors. Circa hunc caſum ſingulare illud notavimus, quod quotieſcumque ſanguis ſiſteretur, & ex utero non efflueret, intentiſſima cordis popreſſio fuerit ſecuta, & quamvis totum corpus ſudore frigido manaverit, ſitis tamen conjungeretur. Et fuit memorabile hoc menſe & per totum autumnum dyſentericum morbum, utut magnus fructuum proventus fuerit, penitus ferme ſiluiſſe, & nonniſi duo forſan hic loci exempla ſcimus commemorare. Parcius quoque viſæ fuerunt hoc menſe petechiales, & quæ videbantur, multum de atrocia ſua remiſerant.

NOVEMBER.

Hujus menſis principium attulit febres catarrhales continuas cum tuſſi, faucium inflammatione, & in ejus medio diarrheæ infantes & viros quoſdam exercuerunt. Die 16. & 18. cum ex boreali plaga venti exciperent ſibi oppoſitos, tuſſes, catarrhi, coryzæ pleno agmine varios variæque ætatis homines invaſerunt: & curioſum fuit, quod circa hoc tempus in aliquot juvenibus & viris, quorum ſex notavi, puſtula valde moleſtans intra palpebras & anguli oculum fuerit ſuborta, quod peculiare excretionis genus in peculiari loco meretur attentam obſervationem. Circa finem hujus menſis febres, quæ catarrhales & pleuriticæ videbantur, ſubito degenerarunt in malignas. Ita invaſit virum plethoricum 40. annorum horror cum capitis dolore, pectoris gravitate, ciborum inappetentia, accedebat coryza in naribus cum tuſſi, per octo dies deambulavit, ſed caruit fermè ſomno & corporis languor aderat eximius, circa diem undecimum ſudavit vehementius, de nocte deliravit, & petechiæ viſæ fuerunt in corpore, die decimoquarto phreneticus obiit.

In fœminis ſanguineis, cholericis, inflammatorias febres plures notavimus, qualis in perſona egregia die decimaquarta etiam fuit lethalis. Febres arthriticæ, cum maculis latis roſſaliis, ſatis diuturnæ & cum tuſſi, urina rubicunda, ſudoribus junctæ, ſcorbuticos & ſiccioris conſtitutionis homines ſatis pertinaciter afflixerunt. Siccas quoque ophthalmias, tuſſes violentas, in perſonis ſiccioribus, vinum paulo largius bibentibus, vidimus. Tonſillarum quoque tumores, & inflammationes notatæ.

DECEMBER.

Hoc menſe pauciſſimæ viſæ fuerunt febres petechiales & purpuratæ, ſed ſimiles cum Novembri morbi, nempe catarrhales febres, arthriticæ, ſcorbuticæ tuſſes violentiores, hæmorrhagiæ uterinæ abortivæ conſpectui ſe dabant.

OBSERVATIONES PRACTICÆ.

EX præcedente epidemiali ſuperioris anni conſtitutione obſervationes perpaucas utiliſſimas colligere operæ erit pretium.

I. Non indignum eſt obſervatione, quod febribus hujus anni exanthematicis purpuratis & petechialibus frequentiſſime ſeſe conjunxerint ſudores frigidi, fracidi, vapidum acorem ſpirantes, copioſi, adeo ut per aliquot dies & noctes perſeveraverint, neque fuerint funeſti, utut HIPPOCRATES *aphor.* 37. *Sect.* 4. ipſos pro malis & ſubſecuturæ mortis prodromis habuerit. At vero non ſemper ſunt mortiferi teſte experientia. Hoc quidem largimur, quod ſudor frigidus, qui internæ viſceris cujuſdam inflammationis vel ſphaceli comes eſt, & tantum particularis, & quando interiora calent

& ſiti

& ſiti premuntur, exteriora frigent, plerumque ſit funeſtus, non autem omnis ille qui a defectu caloris & virium proſtratione proficiſcitur. Conſentit hac in re Cl. RAYGERUS *in ſcholiis obſervationum* SPINDLERI *obſ.* 95. qui ita ſcribit: *Viciſſim ſæpius & ego in morbi declinatione poſt* 14. *dies, viribus bene conſtitutis & rite ſe habentibus, reliquiſque bonis ſignis apparentibus, in calido corpore frigidos obſervavi ſudores, poſt febres acutas & malignas bene judicatas, cum allevatione magna erupiſſe & ultra* 24. *horas duraſſe*. Quanquam autem hujus generis ſudores non tendant ad mortem, indicant tamen magnam diſſipationem caloris & virium. Hinc ſi unquam alias, certe tunc opus eſt ſuccurrere analepticis, ex fonte diætetico magis quam pharmaceutico petitis, corpus linteis calidis crebrius detergere & fricare, ut per externa internus excitetur calor, ne æger in limine recuperandæ ſalutis conſtitutus deficiat.

II. Peſſimi moris petechiæ cum purpura fuerunt, ſi urinæ fuerunt tenues & naturali ſimiles, ſi ſudores ſtatim in principio invaſerunt, & per totum morbi decurſum continuarunt, ſi eruptio macularum paullo celerius, die tertio, accidit. Et certum fuit lethalitatis ſignum, ſi delirium magno ſudori adſtiterit, unde optime HIPPOCR. *in Codicis tit.* 9. delirium in ſpiritu & ſudore lethale.

Ratio horum hæc videtur, quod ob ſpirituaſcentiam ſanguinis debiliorem, & hinc languorem virium & pulſum arteriarum exiliorem, tunc ſanguinis circulatio valde tarda ac impedita ſit, quo fit, ut particulæ aqueæ & ſeroſæ cum ſanguineis non rite & exacte miſceantur, ſed illæ ſecedentes, per excretoria ſolemnia, cutem & renes, inſigni in copia evacuentur, quod peſſimum utplurimum in omnibus acutis præbet indicium, utpote delirium plerumque ſubſequitur, dum ſanguis craſſus, ſero defraudatus, per tubulos cerebri in motu ſuo impeditus, ibiq; ſtagnans, inflammationem & delirium producit.

III. In univerſum animadvertimus præſertim hoc anno, ſemper tutius & melius fuiſſe cum ægris, quando alvus fuit lubrica & fluida, vel levis diarrhœa circa criticos dies acceſſit, quam ſi ſicca & dura permanſit. Et tali modo petechiales & purpuratæ plurimæ ſanatæ fuerunt, quod alias vulgari opinioni Practicorum minus reſpondet, qui alvi fluxus, petechialibus ſuccedentes prorſus funeſtos proclamant, unde omnibus viribus ejuſmodi fluxus ſiſtere & compeſcere convenienti medicina moliuntur, id quod cum ſymptomatico & colliquativo, minime autem critico, recte procedit.

Et certe peſſimus mos eſt, & multi hoc pacto moriuntur, quod non modo ſiſtant ſponte provenientes diarrhœas & ſudoriferis & alexipharmacis calidioribus curam abſolvere intendant, quorum imprudenti uſu utplurimum putrida, bilioſa, craſſa, acris materia, quæ debebat alvo excludi, & ſubcutaneis poris glanduliſque minus reſpondet, retinetur, immo majori agilitate introducta, virulentior evadit.

Neque res nova eſt, quod alvi fluore, exanthematicis febribus ſuperveniente, iſtæ curentur: jam dudum graviſſimus auctor GALENUS *in ſectione* 4. *epidemiorum* §. 21. multas fere peſtilentes conſtitutiones alvi fluore judicatas recenſet, & *libro de atra bile cap.* 4. ſcribit, non paucos in peſtilentia æſtate orta ſervatos fuiſſe, excretione per inferiore m ventrem die ſeptima, nona vel undecima. Porro præſtantiſſimus *Italus* GERHARDUS COLUMBA *in libr. de febre peſtilentiali* mirifice commendat excretionis alvinæ effectus in ſolutione harum febrium, ubi ſcribit pag. 121. in illa conſtitutione peſtilenti fere omnes, quibus alvus copioſe ejecit, licet cum ſignis cruditatis fuerit, tandem liberatos fuiſſe. *Procedente enim* pergit *alvi fluore, indies coctionis ſigna ſuperveniebant, morbus evadebat clementior, & tandem alvi fluore perſeverante, fideliter & integre ægri judicabantur.*

IV. Memorabile eſt, quod in febribus hoc anno graſſantibus, tam exanthema-

ticis,

ticis, quam quæ ſine exanthematibus conſpiciebantur, clyſteres & convenientia laxantia, præſtantiſſimam & quaſi divinam operam tulerint. Et inter illas emicuit elixir purgans acidum, quod petechiis & purpura jam præſentibus oblatum fuit fauſtiſſimo ſucceſſu, & remiſſione graviſſimorum ſymptomatum ſecuta. Quoniam autem de purgationis effectu in febribus acutis & petechialibus plenius egimus in diſſertatione peculiari nuper habita, qua multorum auctoritate, experientia & ratiociniis hanc novam medendi viam roboravimus, benevolum lectorem ad hanc tractationem remittimus.

Ceterum in omnibus iſtis inflammatoriis, arthriticis, catarrhalibus, purpuratis febribus, quæ hoc anno uberius paullo graſſatæ ſunt, tutiſſimam medendi viam hanc deprehendimus: nimirum vel in principio ſecuro emetico ſaburram bilis eduximus, fomitem quaſi morbi præſcindendo, reliquum vero temporis blanda & continua diaphoreſi, quam ſuppeditabant liquores bezoardici temperati, ex ſpiritu nitri dulcis, eſſentia ſcordii, liquore cornu cervi, ſcorzoneræ, nec non pulveres bezoardici nitroſi, cum & ſine camphora, tranſegimus. Neque omittebantur clyſteres & ſelecta purgantia, bilis acrimoniam ſimul figentia. Hiſce & talibus arthritides, pleuritides, febres petechiales, purpuram, & illis juncta ſymptomata, ſine ulla venæ ſectione, ſudoriferis fortioribus, feliciſſime, bono cum Deo, expugnavimus.

DEMONSTRATIONES

PHYSICÆ CURIOSÆ, EXPERIMENTIS ET Obſervationibus Mechanicis ac Chymicis illuſtratæ.

PRÆFAMEN.

IN lucem jam prodeunt demonſtrationes noſtræ phyſicæ curioſæ, ex intimiori Philoſophiæ mechanicæ ac chymicæ fonte depromtæ, pluſquam trecentis experimentis & obſervationibus rarioribus illuſtratæ. Aliquot jam elapſi ſunt anni, ex quo, non ſine inſigni fructu animique voluptate, has ipſas ſelectiſſimis ingeniis, & ex illis compluribus illuſtriſſimis, candide ac fideliter propoſui atque exhibui. Non quidem inſtituti noſtri erit, hoc loco in laudes prolixas experimentalis naturalium Philoſophiæ decurrere; illud tamen obiter præterire non poſſumus: nullam ex omnibus ſcientiis eſſe, quæ humana mente dignior ſit, ipſamque ad infiniti & ſummi entis potentiam cognoſcendam magis adducat, quam hæc ipſa; & rurſus quæ majorem animo delectationem, vitæque utilitatem ac eruditioni perfectionem addat atque conciliet, quam exquiſita operum Dei, quæ in rebus corporeis apparent, notitia. Nihilominus certe dolendum ac turpe dictu eſt, divinam hanc ſcientiam, ad quam excolendam mandatum a Deo habemus, non ſine maxima impietate, ubivis ferme, præſertim in Germaniæ Academiis, negligi ac ſuſque deque haberi. Plures inveniuntur, qui pro Philoſophis haberi volunt, quibus plane incognita hæc doctrina eſt, & qui tantum inanibus abſtractionibus & fictitiis terminis cerebrum repletum habent, ex quibus non niſi innumera diſſidia, controverſiæ, difficultates atque errores, teſte veritatis magiſtra, experientia, propullulant, nulluſque uſus vel emolumentum in

rem

Digitized by Google

rem litterariam redundat; cum ex adverſo philoſophia naturalium ſit fœcundiſſima mater utiliſſimarum artium ac omnis generis inventionum. At vero majorem adhuc reprehenſionem meretur, quod illi, qui artem medicam excolunt, non majori ſolertia Phyſices ſtudium tractent ac curæ cordique habeant; cum tamen tota Medicina nil niſi philoſophia, ſeu ſcientia, corporis humani ſit & illarum rerum, quæ hoc ipſum variis modis afficere ac mutare poſſunt. Utique dolendum eſt graviter, dari etiamnum inter doctores quoſdam, qui ſibi & aliis perſuadent, ſine cognitione hujus ſcientiæ, & ſtudium medicum recte tractari, & feliciter morborum ſanationem ſuſcipi poſſe, quod & antiquiſſimæ Medicorum auctoritati, & inviolabili veritati repugnat. Suſcepi jam hoc laboris, & paratus ſum ſemper defendere, omnem medicam praxin fallacem, infidam, confuſam, difficilem & periculoſam eſſe ſine theoria, quæ tamen, ſi cauſſas & originem quæras, ex fundamentis philoſophiæ naturalis & obſervationibus circa humana corpora, petenda eſt. Hoc quidem aſſerendum eſſe non negamus, phyſicos libros a Veteribus conſcriptos, qui principiis plerumque abſtractis metaphyſicis, inanibus ac vacuis terminis, nec non generalioribus poſitionibus abundant, parvum vel plane nullum habuiſſe in re modica uſum, unde etiam incrementa ſaluberrima ars noſtra per multa ſecula capere non potuit. Aliter autem comparata eſt Recentiorum Phyſica, quam condere & ſtabilire ex ſcientia ac legibus motus, nec non accuratioribus circa corpora obſervationibus, undiquaque ſolertiſſima ac perſpicaciſſima ingenia paſſim contendunt. Non diſſimulandum eſt, in Recentiorum etiam Phyſicorum ſyſtematibus, multa adhuc deſiderari poſſe, utpote qui pluribus præjudiciis laborant, certæ ſectæ adhærent & ultra modum generalioribus immorantur, ſpecialibus ſummeque utiliſſimis neglectis. Accedit, quod plerumque obſervationum chymicarum ſint rudes, cum tamen Chymia principia ac indolem mixtionis optime edoceat. Idcirco laboravi adhuc, qua potui, ſolertia, ut per divinam gratiam vireſque mihi conceſſas, per fundamenta facilia ac cohærentia, aphoriſmis, quibus pura ac nuda veritas optime perſpicitur, deducta ex unico & catholico principio, nempe MOTU, conquiſitis undiquaque notabilioribus ex Mechanica & Chymia experimentis, corporum phænomena auditoribus meis privatim explicarem atque evolverem, & hæc ipſa fundamenta ad corpus humanum, & conſequenter ad Medicinam, applicarem, & ſic facillima ac perſpicua methodo præcepta Medicinæ traderem. Hæc ipſa Phyſices fundamenta publicæ luci exponere, jam apud animum meum conſtitui, eam maxime ob cauſſam, ut difficillimæ alioquin arti medicæ lucem aliquam præferrem, ipſamque faciliorem redderem. Experimento enim edoctus multiplici ſcribo, & citra arrogantiam, illum, qui fundamenta præmittit in phyſicis, intra tres annos felicius progredi & majores profectus in ſolidiori Medicina & praxi capere poſſe, quam alium Phyſices ſtudii expertem, vix intra longiſſimum tempus. Hiſce jam fundamentis mox edendis præmittere volui demonſtrationes principaliores phyſicas, curioſis experimentis illuſtratas. Diu hæſitavi, utrum luci quædam exponere vellem ex Phyſica experimentali, propter ſummam invidiam & communiſſimum eruditorum morbum, philautiam, qui nil, niſi quod ipſorum ſpeculationibus & moribus congruit, rectum putant. Facile etiam prevideo, fore, qui jactantię me inſimulabunt, quaſi ſuperbire tanto experimentorum numero velim; qua in re autem provoco ad illos, qui ingenium meum norunt, quod ab omni ambitione alieniſſimum eſt, cum ſemper aſſuetus ſim, me meoſque ingenii fœtus parvi ducere ac negligere, aliena contra ſuſcipere & ęſtimare. Sique tali morbo laborarem, potuiſſem facilius ſolidiores multumque curioſitatis ſpirantes, neque vulgares aut aliis notas, & a me, ut puto, primum notatas quaſdam obſervationes, ſeorſim colligere & majore ſtilo illas publico

blico commendare, meamque in inveniendo laudem per obliquum adſtruere: ſed vana me nunquam vexat vel vexabit gloria. Impulit autem me ad præſentia edenda potiſſimum mei officii ratio, dum munere docendi Philoſophiam naturalem fungor, ut, quid apud nos hic agatur, & quid adhuc docuerim, periti & prudentes rerum æſtimatores poſſint perſpicere. Denique ad hæc publicanda ſollicitarunt me frequentius auditores optimi, qui, ut breviter recenſerem illa, quæ oculis uſurparunt, quæ auribus perceperunt, auctores mihi fuerunt, quo diuturnior poſtea apud ipſos illarum rerum exſtaret memoria. Tandem etiam illud addere neceſſarium duxi, quoniam dum recenſui varia experimenta, nec inventoris aut auctoris ſemper fuit adjecta mentio, ne quis exiſtimet, mihi me talia imputare velle. Peritis enim hæc ſufficienter nota ſunt, & hi quoque facile illa, quæ mea ſunt, judicabunt & ſeparabunt. Et ſicuti vitium inter eruditos maximum credo, non relinquere cuique ſuum, ratione inventionis; ita impotentis etiam animi ſignum exiſtimo, ſi quis jam notas res, & multo magis opiniones, quæ coincidere facile poſſunt, cum alienis cogitatis, venditet pro magnis inventis, illaque pro talibus ab aliis haberi contendat. His te benevole Lector valere jubeo, & ut noſtris conatibus ex æquo faveas, & benignum de illis judicium feras, rogo.

DEMONSTRATIO I.

DAtur fluidum ſumme activum, & longe ſubtilius ipſo aere.

Experimenta.

1. SI tubus Torricellianus invertitur, maximo cum impetu argentum vivum ruit in vacuum, dum ferme nullam ibi reperit reſiſtentiam: quod ſi autem in eodem tubo ſpatium relinquatur, aere repletum, & tubus invertatur, tardiſſime argentum vivum deſcendit, ipſumque aerem condenſat, qui forma bullularum juxta latera vitri tranſit & petit ſuperiora.

2. Liquida, præſertim ſpirituoſa, indita phiolæ longioris colli, admoto calore, admodum expanduntur, & majorem locum in hac occupant, propter ingreſſum fluidi tenuiſſimi, in poros liquidi factum.

3. In thermometro, quod conſtructum eſt ex globo vitreo, cui inditus tribus longus cum liquore, facta accuratiſſima clauſura aeriſque debita condenſatione, quandocunque tantum leviter calida manus globo applicatur, ſubito liquor petit ſuperiora.

4. Ex limatura martis indita phiolæ, deſuper affuſa certa quantitate olei vitrioli & aquæ, exſuſcitatur ingens motus, copioſæque bullulæ ex illa egrediuntur, vitrum incaleſcit, & quandocunque orificium phiolæ digito tegitur ac poſtea aperitur, cum fragore inſigni vapor egreditur.

5. Lacryma vitri, quando apex ejus frangitur, magno cum fragore in minutiſſimum pulverem reſolvitur & diſpergitur, quod fit ob fluidum æthereum, ſubito frigore, in elaboratione hujus corporis accedente, condenſatum & ſub firmo cortice, eoque fornicato, vitri incarceratum, quod dato libero egreſſu, magna cum violentia ſeſe extendit, omniaque diſrumpit. Memoranda hic etiam quædam ſunt de effectibus fermentationis, quæ inſtituitur in vaſis clauſis.

6. Quando lacryma vitri prius ignitur, ut poris corticis duri vitrei leniter calore apertis, ætheri incarcerato egreſſus concedatur, apice diffracto, non amplius exſerit diſruptionis iſtius violentæ effectum.

7. Particula auri fulminantis, ferro impoſita & candelæ admota, maximum & ſtupendum fragorem edit, quoniam materia fluida miræ expanſionis, quæ nitro copioſe inſidet, in poris firmiſſimi metalli incarcerata, calore admoto, violenta expanſione clauſtra carceris rumpit & in aere tremulum vibrativum motum efficit.

8. Pila parva ænea, aere repleta & ubi-

Digitized by Google

ubique firmiter clauſa, ſi imponatur igni, intenſiſſimo ſtrepitu ac ſono diſrumpitur, & damnum non leve corporibus ambientibus inferre poteſt.

DEMONSTRATIO II.

Dantur corpuſcula ſtupendæ exiguitatis, peculiaris virtutis & effectus.

Experimenta.

1. Effluvia magnetis per vitrum mercurio repletum, item XXX. diſcos ſtanneos operando, movent acum ferream, libere in aere ſuſpenſam.

2. Spiritus fumans ſulphureus volatilis argentum, multis chartis & linteis involutum, fuſco colore tingit.

3. Idem ſpiritus argentum, oleo prius inunctum & poſtea chartis involutum, non amplius tingit, & ingratum colorem ipſi affricat, dum oleum effluviorum horum efficaciam ac virtutem plane infringit.

4. Aqua frigida, in æolipila contenta, igne reſolvitur in ventum ſiccum & frigidum, qui flammam carbonum animat & excitat.

5. Adamas, ſolo attritu panni calefacta, attrahit arenam, quod etiam facit ſuccinum.

6. Decem guttulæ ſolutionis auri, ſi menſuræ uni aquæ fluviatilis infundantur, & poſtea adiiciatur æqualis portio ſolutionis ſtanni, in momento exſurgit color rubineus, diſperſus per totum corpus aquæ. Hoc experimento ſimul oſtenditur fundamentum præparandi rubinum artificialem.

7. Una guttula olei cochleariæ, vel etiam olei aniſi, decem menſuræ vini, vel aquæ, ita imbui poſſunt, ut ſaporem & odorem hujus olei præ ſe ferant.

8. Unum granum certi pulveris vegetabilis, uncias octo ſpiritus vini imbuere poteſt elegantiſſimo purpureo colore.

DEMONSTRATIO III.

Dantur corpuſcula minima, quæ ſingulari textura, figura & forma gaudent.

Experimenta.

1. Microſcopio præſtantiſſimo, quod clare & diſtincte ſiſtit objecta, exponuntur variæ ſpecies arenarum, nec non minerarum, ubi figuram, magnitudinem, colorem ac pelluciditatem intueri licet. Item, ipſi obiiciantur varia ſemina v. g. tabaci, hyoſcyami, papaveris, ubi formam & texturam curioſam inſpicere licet.

2. Linteum ex ſerico confectum videtur compoſitum ex craſſis quaſi chordis, inter quas ſatis ampla apparent interſtitia.

3. Sub muſcæ alis varii conſpiciuntur vermiculi, pediculi, & pes muſcæ, pilis magnis inſtructus, duos ungues habet exiles, ut in quoslibet poros ſe inſinuare poſſit, unde non mirum, ſi per vitra ambulare queat.

4. Pulex apparet ſex pedibus inſtructus, poſterioribus longioribus, quando ſalire vult, omnia crura ſimul extendit.

5. In papyro mirabilis textura, inſtar retis, apparet, & folia herbarum, nec non alæ papilionum, aſpectu mirabilis oculis ſiſtunt.

6. Situs conſpicitur ut copia exiguarum plantularum, capſulis ſeminalibus gaudentium: ex quarum aliis excuſſum quaſi eſt ſemen, aliæ nodoſæ & ſingulis ſuis caulibus diſtinctæ ſunt.

7. Aculeus muſcæ pungentis inſignis magnitudinis apparet, & variis recurvis uncis inſtructus eſt.

8. Folium urticæ acutiſſimis ſpiculis eſt plenum, ex quorum cuſpidibus exſudat liquor.

9. Caſei vermiculi, acari dicti, magni apparent, ubi & caput cum oculis, & pedes accurate diſtinguntur.

10. In alio microſcopio, quod lentem habet minimam, circulatio ſanguinis in pediculo conſpici poteſt: item, per aliud inſtrumentum, in caudâ anguillæ etiam ſanguinis circulus.

11. In aceto, ſi debite vitro applicetur, ſpicula figuræ anguillaris apparent.

DE-

DEMONSTRATIO IV.

Corpus craſſum, grave, indolis fixioris, mediante ætheris admiſtione & motu, in ſummum tenuitatis & volatilitatis ſtatum deducitur.

Experimenta.

1. SAl commune cum oleo vitrioli leniſſimo igne reſolvitur in ſpiritum fumoſum, qui aeris acceſſu ferme totus avolat in auras.

2. Idem ſpiritus, contentus in vitro amplioris orificii, admoto ſpiritu ſalis ammoniaci, exſuſcitat vaporem, viſibilem, intenſiſſimum, qui in hypocauſto nebulam craſſam producere poteſt.

3. Sulphur vulgare accenſum, in vaporem penetrantiſſimum reſolvitur, qui in charta, oleo tartari imbuta, ſuſceptus, præbet ſal fixum in igne durans, quod ad mixturam ſpiritus vitrioli, protinus priſtinum penetrantiſſimum vaporem ſulphureum reddit.

4. Oleum vitrioli graviſſimum extemporanea encheireſi reſolvitur in vaporem, qui, admota candela, inſtar ſulphuris vulgaris inflammatur ſimilemque odorem exhibet.

5. Magiſterium lunæ, cum ſale communi præcipitatum, exhibet corpus, quod in igne fit volatile & diſſipatur in auras.

6. Argentum, item aurum, ſolutione penetrantium liquorum ſæpius tractatum, tandem reſolvitur in liquorem, qui totus arenæ calore in aerem disjicitur.

7. Oleum vitrioli, mixtum cum opio, & in retorta vitrea deſtillatum reſolvitur in liquorem ſumme volatilem ſulphureum, aciditatis pene expertem, hærente in collo retortæ ſulphure artificiali, & in fundo ejus terra nigra inſolubili.

DEMONSTRATIO V.

Corpora etiam ſolidiſſima ſuis gaudent poris & cavitatibus, majoris vel minoris diametri, quibus fluidum æthereum inſidet.

Experimenta.

1. MEtalla propter pororum diverſitatem ſpecifica gravitate inter ſe valde differunt, quod libra demonſtrari poteſt.

2. Cuprum, orichalcum ex tempore argenteo niveo colore imbui, argentumque inaurari, pulveris affrictu poteſt.

3. Mercurius cum ſaturno, mediante wiſmutho, ita ſeſe miſcet, ut etiam corium libere pertranſeat.

4. Aqua regis ſolvit aurum, non autem aqua fortis: aqua fortis argentum, non autem aqua regis. Et quoniam aqua fortis lubentius diſſolvit cuprum, argentum cupro præcipitatur, & ferrum præcipitat cuprum, hoc autem ad fundum dejicitur zinco; quoniam aqua fortis aggreditur facilius zincum quam ferrum, & hæc omnia propter pororum diverſitatem.

5. Solo oris flatu in thermometro, ex tenuiſſimis vitreis tubulis parato, liquor contentus pro lubitu moveri poteſt.

6. Atramenti ſympathetici effectus oſtenduntur, ubi in charta liquore pinguntur literæ non viſibiles, quæ occultantur ſub magna copia chartarum, poſtea exterius applicatur ſpiritus, ſic in momento viſibiles & coloratæ redduntur.

7. Fragmenta coralliorum cera alba privari poſſunt rubedine per totum corpus diſperſa.

DEMONSTRATIO VI.

Motus fluidi ætherei agitatiſſimus in poris corporum calorem producit.

Experimenta.

1. OLeum vitrioli rite paratum, & inſtar aquæ limpidum, adjecta debita quantitate glaciei, vel aquæ communis, ita incaleſcit, ut manibus non teneri poſſit.

2. Oleum vitrioli cum ſpiritu vini rectificatiſſimo, vel oleo terebinthinæ, nec non ſpiritus noſter igneus, cum eodem ſpiritu, vehementiſſima ebullitione,

tione, tantum calorem efficit, ut metus ſit diffractionis vitri, quo mixtura continetur.

3. Aqua fortis, cum limatura martis mixta, intenſiſſimum facit calorem, cum magna ſpuma & copioſiſſimorum flavorum fumorum emiſſione.

4. Grana tria terræ humidæ nigræ, adhuc humidæ, non ſiccæ, manu detenta, tribus guttulis aquæ aſperſis, vehementem calorem producunt.

DEMONSTRATIO VII.

Flamma eſt motus æthereus vehementiſſimus, in poris terræ tenuiſſimæ exſuſcitatus.

Experimenta.

1 SOlo fortiori attritu chalybis & ſilicis ignis elicitur, quem teſtantur ſcintillulę, quæ charta exceptæ & per microſcopium inſpectæ, ſunt nihil quam portiones ferri, vehementiſſima hac attritione fuſæ & liquatæ.

2. Ferrum, leviter ſaltem prius præparatum, ſolo & repetito fortiori ictu atque percuſſione, cum malleo facta, abſque ullius ignis acceſſu, candens redditur.

3. Phoſphorus Anglicanus ſolo attritu & motu accenditur, & flammam ſuppeditat lucidiſſimam, penetrantiſſime urentem.

4. Oleum caryophyllorum, æquali portione mixtum cum ſpiritu concentrato, ſingularis præparationis, a nobis igneo dicto, in momento, non ſecus ac ſi ignis admovetur pulveri pyrio, in ignem ampliſſimum lucidiſſimum reſolvitur, ſicciſſimo & leviſſimo cinere relicto.

5. Oleum majoranæ, terebinthinæ, aniſi, ſuccini, cum eodem ſpiritu ſi ſeorſim miſceantur, nullam dant flammam, ſed fortiter incaleſcunt & reſolvuntur in liquorem craſſum rubicundum, oleum terebinthinæ autem in nigricantem, inſtar picis, maſſam.

6. Venti ignei variis modis oculis ſiſti poſſunt, dum pulvis benzoes, maſtiches, vel ſeminis lycopodii, tubo vitreo, vel fiſtula tabaci exceptus, in candelæ flammam inflatur.

7. Spiritus vini rectificatiſſimus, in æolipila contentus, convertitur in ventum, qui admota candelæ flamma, jucundo ſpectaculo accenditur.

8. Limatura martis, mixta cum ſulphure & aqua, ebullit, & maſſa nigra, aeri libero expoſita, flammam concipit.

DEMONSTRATIO VIII.

Flamma libero & neceſſario aeris commercio eget; hinc aer ignis anima.

Experimenta.

1 IN campana, cui aer evacuatus eſt, flamma candelæ mox extinguitur, & carbones candidi impoſiti, mox amittunt ſuam urentem efficaciam.

2. Pulvis pyrius, in vacuo accenſus per convexum vitrum non flammam amplius concipit, nec fragorem edit; ſed tantum colliqueſcit & reſolvitur in fumum, qui fundum vaſis petit.

3. Globus plumbeus, involutus papyro, igne candelæ fundi poteſt, papyro illæſo.

4. Ipſa charta, ſuperpoſita igni, non accenditur, ſi nempe vaſi argenteo accurate fuerit circumvoluta: ita etiam ſtramen contiſum, vulgo *Deckerling*, in acervum poſitum, flamma non comburitur.

5. Sulphur, aquæ impoſitum, accenditur per vitrum cauſticum; nihilominus verum eſt, ſub aqua nec ſulphur, nec petroleum, nec camphoram ardere.

6. Fornaces ſingulariter conſtrui poſſunt, ut dimidio ligni illud præſtari poſſit, quod duplo hoc, reſpectu communicationis aeris, in effectum traducendum.

DEMONSTRATIO IX.

Radii ſolares vitro prægrandi Tſchirnhauſiano excepti & concentrati, longe potentiorem effectum exſerunt quam ullus alius ignis.

Ex

Digitized by Google

Experimenta.

1 QUodvis lignum madidum, foco oblatum, in momento accenditur & flammam concipit.

2 Omnia metalla, in debita quantitate applicata, nempe cuprum, ferrum, argentum, aurum, in momento liquefacit, ferri autem laminam ſtatim perforat. Notabile eſt, dum ferrum in fuſione ſtat, quod radios & ſcintillulas copioſiſſimas undiquaque emittat.

3. Lateres, pumicem, amianthum, talcum Moſcoviticum, terram porcellanam, pulverem crucibulorum, fundit in globulos.

4 Omnes cineres vegetabilium reducit in vitrum, quale etiam conficit ex papyro.

5. Plumbum convertit in nitidiſſimum, & aurum cum terra porcellana mixtum, in purpureum vitrum.

6. Mineras quasvis in momento liquefacit, & pleraſque in auras expellit.

7 Magnetem & hæmatiten in inſtanti convertit in ferrum, nec non mineram martis Haſſiacam.

8. Silices calcinati non in fluorem redigi poſſunt: cum calce viva autem ſi miſceantur, fluorem acquirunt.

9. Calces omnium metallorum cum pulvere carbonum & nitro, redigit in ſua priora metalla, ſed cauta adminiſtratione ignis, alias calces volatiliſando, in fumum diſſipat.

10. Cancrum ſub aqua poſitum coquit & rubicundum efficit.

DEMONSTRATIO X.

Lux eſt liber & celer ætheris in poris ſulphureæ ſubſtantiæ motus, qui undulatione per corpora imperturbate tranſiens, efficit lumen.

Experimenta.

1 EX ſpiritu nitri & creta, per debitam ſolutionem, coagulationem & ſublimationem, præparatur materia, quæ ſoli expoſita, & poſtea delata in tenebricoſum locum, inſtar carbonis vivi apparet; quod cum non accidat tempore nocturno, indicio eſt, lumen ſolare hac materia fuiſſe concentratum.

2. Lapis Bononienſis, debite calcinatus, præparatus & libero aeri expoſitus, lucem ſpargit longe conſtantiorem & fortiorem prædicto phoſphoro Balduini.

3. Singularis ſpecies talci, noſtra inventione præparata, lucida reddi poteſt, non ſecus ac lapis Bononienſis, ita ut phoſphori lucentis Germanici titulum mereatur.

4. Lapides, dicti malachites, virides, coerulei, violacei, hyacinthini, candefacti in loco obſcuro, lucem ſpargunt claram & ſerenam. Idem faciunt adamantes crudi non politi.

5. Phoſphorus Anglicanus in vacuo lucem perpetuo præbet, ſed flammam difficulter concipit.

6. Idem phoſphorus ad mixtionem certæ materiæ inflammabilitate privari & quoad effectum lucentem mirum in modum multiplicari poteſt.

7. Idem phoſphorus, prius præparatus, oleo caryophyllorum reddi poteſt liquidus, quo innoxie, ſine combuſtionis periculo, in facie, veſtibus, varia pingi poſſunt, quod autem non procedit cum oleo ſuccini, vel ſeminum.

8. Phoſphorus liquidus, phiolæ inditus, pro diverſa admiſſione aeris & vitri motione, figuras jucundiſſimo ſpectaculo exhibet. &c.

DEMONSTRATIO XI.

Corpora quævis, nec ſolida, nec fluida, ſe invicem, quoad ſuam dimenſionem penetrant.

Experimenta.

1 OStendatur campanæ urinatoriæ inventum, in qua ligneus virunculus conſtitutus eſt, hæc ponderibus appenſis, dum in fundum aquæ deſcendit, aer compreſſus ita aquæ reſiſtit, ut virunculus non reddatur maddidus.

2 In

2. In campana vitrea, aquæ immerſa, candela ad certum tempus flammam poteſt exhibere, in mediis nempe aquis, quamdiu ſufficientem habet aerem.

3. In ſiphonem bicruralem, uno crure cera obſtructo, ſi infunditur argentum vivum, hoc non ad æquilibrium tranſit, ſed in uno crure tantum hæret, propter aeris compreſſi reſiſtentiam in crure altero: ſimulac autem orificium aperitur, mercurius ad æquilibrium tranſit.

4. In thermometro, quod longiori tubulo, orificium apertum habente, inſtructum eſt, calore manus liquor thermometro incluſus non poteſt in altum aſcendere, ſi orificium eſt clauſum, ob impeditum aeris egreſſum: ſimulac autem apertio fit, impetu quodam liquor in altitudinem fertur.

5. Inſtituatur explicatio, quare vitrum, aqua repletum, centum ducatos adhuc capere poſſit, nihilominus aqua non ex vitro effluat: item, cur maxima quantitas camphoræ ſolvi poſſit in ſpiritu vini rectificatiſſimo, ſpiritus interim non inſigne augmentum experiatur.

DEMONSTRATIO XII.

Nullum corpus alterum penetrare poteſt, & omnia ſpatia repleta cum ſint corporibus, hinc nullus motus fieri poteſt, niſi unum corpus alteri cedat, qua ſucceſſione impedita, tollitur & motus.

Experimenta.

1 PRoducitur fons, qui ad imperium noſtrum ſalit & ſalire deſinit, cujus conſtructionis fundamentũ ſimul aperitur, ubi deprehenditur, fluxum aquæ ceſſare, quando aer ſuccedere nequit in ejus locum.

2. Siphone vitreo longiore, vulgo *Stechheber*, immiſſo dolio vini, vinum extrahi poteſt, quando orificium ſuperius digito clauditur, & tunc nihil ex inferiori aperto effluit: ſimulac autem aperto ſuperiore orificio liber aeri concedatur ingreſſus, protinus ex inferiori effluit vinum.

3. Tenuiſſimo tubulo vitreo ex eodem fundamento mercurius ex alio vitro extrahi poteſt, ut libere ſuſpendatur in aere.

4. Globo ſtanneo, poris copioſis referto, commodiſſime plantas pro lubitu irrigare poſſumus, ita, ut tantum aquæ emittat, quantum nos velimus.

5. Conſtructio curioſa infundibuli, quo ſolent agyrtæ uti, exponatur: ex hoc infundibulo, aqua repleto, aqua effluit tota, poſtea de novo aqua aliquot vicibus pro lubitu reddi poteſt.

6. Fons tantum reddit aquæ ſalientis quantum ſuccedit aeris, & hinc menſæ imponi & elegantiſſimo ſpectaculo loco clepſydræ adhiberi poteſt.

7. Ex eodem fundamento lampas conſtructa oſtenditur, ubi tantum olei effluit, quantum neceſſe eſt ad nutriendum ellychnium.

DEMONSTRATIO XIII.

Corpus in centro virium ſuarum motricium, ſeu in æquilibrio, conſtitutum, quieſcit, quo magis autem a centro illud recedit, eo major ſit motus.

Experimenta.

1 EXplicantur potentiæ mechanicæ fundamentales, nimirum tria vectis genera, planum inclinatum, trochlea, axis in peritrochio.

2. In cuſpide acus gravia corpora libere moveri poſſunt.

3. Situla magna, aqua plena, cultro jacenti in menſa appendi poteſt.

4. Ingens os bovinum ſtramine contorto diſrumpi poteſt.

5. Exhibeatur machina, inſtructa rotis & una cochlea, qua puer facile centenarium attollere poteſt.

6. Exhibeatur machina magna, veſica inſtructa, qua flatu oris extenſa, pondus 40. librarum in altum tolli poteſt.

7. Virunculus, in puncto exſiſtens, ponderibus onuſtus, ægerrime e loco ſuo dimovetur.

8. Monſtratur applicatio potentiarum mechanicarum in machinis compoſitis, &

gr. in muribus hinc inde diſcurrentibus, cochlea Archimedea, cujus beneficio ingens quantitas aquæ facili labore extrahitur, numeratore paſſuum, qui nobis non advertentibus, paſſus noſtros vel equi quo vehimur, indicat, porro in aratro conſtructo, quo diſſeminatio granorum majori laboris compendio & in minori quantitate fieri poteſt, item in mure hinc inde diſcurrente. Tandem etiam currus, quo ſine equis vehi poſſit, oſtenditur.

DEMONSTRATIO XIV.

Tempus eſt motuum æqualium numerus.

Experimenta.

1 PRoducuntur pendula varii generis, brevia & longa, & oſtenditur, qua ratione his breviſſima temporis intervalla poſſint menſurari.

2. Oſtenditur quomodo pendulis altitudines, item profunditates maris imperſcrutabiles, commode detegi poſſint, item porro, in quantum diſtet tonitru auditum in nubibus a nobis, vel locus ubi tormenta exploſa viſuntur, hiſce etiam longitudines & diſtantiæ locorum inveniri poſſunt, nec non in quantum pulſus arteriarum præternaturalis a naturali diſtinguatur, cognoſcitur.

2. Ratio redditur quare pendula debent eſſe breviora circa polos, quam circa æquatorem.

DEMONSTRATIO XV.

Fluidum omne libram conſtituit naturalem, in qua ſolidum corpus poſitum, quod ejuſdem ponderis eſt cum fluido, neque deſcendit, neque aſcendit; ſi autem ſpecie gravius eſt, deſcendit, ſi levius, aſcendit.

Experimenta.

1 OMne liquidum, tubo incurvato immiſſum, exacte ſervat ſemper equilibrium, ſive in æquali horizontali linea eſt poſitum.

2. Quandocunque heterogenea fluida, ſive diverſæ gravitatis, ſicuti argentum vivum & aqua, eidem tubo immittuntur, non eandem quidem ſervant lineam horizontalem, tamen æqualiter ponderant, adeo, ut ejuſmodi inſtrumento liquorum ſpecifica gravitas facili negotio indagari poſſit.

3. Virunculus vitreus, aquæ impoſitus, cum ipſa conſiſtit in æquilibrio, neque aſcendit, neque deſcendit, qui tamen poſtea facili labore eo redigi poteſt; ut pro lubitu vel deſcendat, vel aſcendat, aut in medio aquæ hæreat.

4. Inſtrumentis ex ſuccino, item vitro paratis, exactiſſime indagari poteſt bonitas aquarum, præſertim ſalſarum, quænam ſalis quãtitas contineatur in liquido.

5. Simili inſtrumento, aliter tamen diſpoſito, ſpiritus vini bonitas commode explorari poteſt.

6. Hydraſpis *Wagenſeiliana* demoſtratur, cujus beneficio homo per medias aquas ire poteſt, ſine metu immerſionis.

7. Omnia metalla, iniecta mercurio, ipſi ſupernatant, ſolo auro excepto, quod fundum petit.

8. Curioſum eſt, per libram ſub aqua poſitam metallorum, item minerarum bonitatem an aurum argentumque contineant? explorari poſſe; ubi obſervamus, illa, quę in aere habent eandem gravitatem, ſi in aquis inſtituatur ponderatio, differre multum pondere, unde quodnam corpus altero ſpecie gravius ſit, cognoſcitur.

9. Curioſum idemtidem eſt inſtrumentum, quo tres vel quatuor libræ plumbi in aqua libere ſuſpendi & detineri poſſunt, ut fundum non petant.

10 Tandem explicatur, cur corpora veneficarum plerumque non ſubmergantur, ſed ſupernatent, item, quę in mari mortua corpora humana non inferiora petant, & porro, cur in aqua dulci ſubmerſa, poſt mortem rurſus in altum ferantur, nec non cur naves quę in oceano natant, in fluvio ſubmergantur, item, quam ob cauſſam pulmones infantis in utero demortui, in aquam ſi ponantur, deſcendant; ſin autem infans vitalis fuit; ipſi

ipſi aquæ ſupernatent, quo ipſo infanticidium ordinarie detegi ſolet.

DEMONSTRATIO XVI.

Nullum corpus per ſe eſt leve; ſed etiam omne tenuiſſimum grave eſt.

Experimenta.

1 VApor & fumus, qui in libero aere ſurſum feruntur, in vacuo deprimuntur: quo ipſo ad oculum oſtenditur ætherem etiam gravitatis & depreſſionis corporum ad terram cauſſam exiſtere.

2. Globus vitreus, ex quo aer fuit evacuatus, minus ponderat, quam ſi aere, præſertim condenſato, repletus eſt.

3. In globo vitreo, piſis & aqua repleto, atque probe cera occluſo, aliud eſt pondus elapſis octo diebus, quam erat ab initio, nempe gravius.

4. Corpus mortuum minus ponderat corpore vivo, quod in ave experiri licet, bilanx autem debet eſſe accuratiſſima.

5. Vitrum exile, certo fluido colorato repletum & in æquilibrio aquarum conſiſtens, in aqua calida deſcendit, in frigida aſcendit, vel tantum pauciſſimis guttulis aquæ, per compreſſionem vitro accedentibus, modo fundum petit, modo ſuperiora.

6. Particulæ igneæ corporibus certis etiam addunt pondus; ita plumbum in minium redactum, ſtannum in cineres, capellæ ignitæ, lythargyrium recenter paratum, plus ponderant, quam ſi frigefacta fuerint & in aere diu ſteterint.

7. Tubulus vitreus, inditus alio tubulo capaciori, qui continet argentum vivum, affuſo ſpiritu vini in hunc tubulum, qui reſpectu mercurii eſt longe levior, hic argentum vivum urgebit in ipſum tubulum, ut aſcendat.

8. Aqua, quæ gravior eſt oleo, ab hoc ſurſum tenebitur, ſi canalis vitreus, aqua repletus, oleo immittatur, in vitro oblongiori contento.

9. Scyphus vitreus, aqua repletus, inverti poteſt in medio aere, ita ut ne guttula aquæ cadat in terram, levi accedente encheireſi.

DEMONSTRATIO XVII.

Fluida ſpecie graviora deſcendunt per fluida minus gravia, & hæc in eorum locum rurſus ſuccedunt.

Experimenta.

1 VItreus tubulus, mercurio repletus, in orificio prius obturato immittatur aquæ, poſtea hoc aperiatur, tunc mercurius celerrime ex tubo in aquam deſcendet, aqua autem contra cum magna vehementia in tubum aſcendet.

2. Ex eodem fundamento pulchro ſpectaculo viſitur liquor cœruleus in tubulo contentus deſcendere, & ipſo momento liquor rubicundus, in inferiori vaſe poſitus, intra, & per hunc aſcendere, nulla facta colorum confuſione.

3. Aqua in tubulo contenta deſcendit; vinum autem rubrum, vel ſpiritus vini, rubedine tinctus, in ejus locum aſcendit.

4. Oſtenditur ex eodem fundamento, quænam aqua altera ſit purior, levior, quænam cereviſia tenujor, levior, item, quomodo vina, vel medicamenta, reſpectu aquæ, vel cereviſiæ, inter ſe differant ratione ſubtilitatis & levitatis.

5. Liquores quatuor, diverſiſſimi coloris, ita in vitro miſceri poſſunt, ut non invicem confundantur, ſed quivis peculiarem ſuum locum & ſtationem occupet.

DEMONSTRATIO XVIII.

Nullus motus corporum fit per attractionem, ſed omnis pulſione fit, dum unum corpus, majori vi inſtructum, alterum minoris reſiſtentiæ & vis impellit.

Experimenta.

1 MOnſtratur conſtructio præſtantiſſimæ illius machinæ, nempe pneumaticæ antliæ, & explicatur quomodo contractio aeris ex vitris contingat, & cur poſtea ipſa firmiſſime cum diſco, antliæ orificio impoſita, cohæreant, ut non ſine motu diſruptionis poſſint amoveri, pauco autem aere admiſſo, ipſa cohæſio mox ceſſet.

Digitized by Google

2. Monſtratur, qua ratione bonæ antliæ examen ſit inſtituendum vel etiam ſiphonum; ſi enim hæc inſtrumenta non recte & accurate elaborata fuerint, experimenta non feliciter ſuccedunt.

3. Aqua tubulo vitreo incluſa, etiam fortiſſima ſuctione, ſive per os, ſive mediante antlia, non petit ſuperiora; ſimulac autem acceſſus detur aeri per minimum foramen in inferiori tubuli regione, protinus aqua rurſum fertur in os ſugentis.

4. Argentum vivum, etiam vehementiſſima ſuctione, non poteſt attrahi per tubum ultra pedis magnitudinem, neque per antliam ultra 29. pollices, cum tamen, ſi ſuctio eſſet adæquata attractionis cauſſa, ultra etiam deberet fieri motus.

5. Explicationem meretur, cur calefactum vitrum, v. g. cucurbita, adhæreat cuti humanæ, item poculum argenteum calefactum, mortario, quod corio obductum eſt, ita nempe, ut hoc ipſum magni ponderis in altum cum poculo tolli poſſit. Mentio etiam fit quomodo reſpiratio in corpore noſtro peragatur; quomodo ſuctio tabaci ex fiſtula fiat, & infantes lac ſugant e mammis.

6. Mediante tubo inverſo, ſive ſiphone bicrurali, aqua ex vitro per ſuctionem commode extrahi poteſt; quod ſi autem vas aqua repletum in vacuum ponatur, ſuctione etiam maxima adhibita, nihil effluet: ita enim in ſiphone, embolo retracto, aſcendit aqua vel mercurius promtiſſime, in libero aere ſi hæc conſiſtunt; quando autem aer, aquæ incumbens, inſtrumento accommodato removetur, & poſtea extrahitur embolus, nunquam aqua vel argentum vivum in ſiphonem aſcendet.

DEMONSTRATIO XIX.

Aer fluidum grave eſt, & exercet potiſſimum gravitatem ſuam in corpora aere vacua.

Experimenta.

1. Vitrum quadratum, antliæ orificio applicatum, retractione embolí aliquoties facta, cum fragore in minimas particulas diffringitur: quod phænomenon minime obſervare licet in vitro ſphærico.

2. Embolus ex antlia pneumatica extractus, clave ita diſpoſita, ne aer a tergo in antliam accedere queat, tanta vi ab externi aeris pondere reprimitur, ut etiam centenarii dimidium poſt ſe trahat.

3. Veſica orificio antliæ firmiter alligetur, hæc aere evacuato, ita comprimitur ab externo aeris pondere, ut nullo modo ejus latera manu apprehenſa a ſe invicem dimoveri queant.

4. Marmora exactiſſime polita, calefacta, ſevo inuncta, ſibi invicem impoſita, ita elapſis aliquot horis cohærent, ut ab aliquot robuſtiſſimis viris non poſſint rurſus a ſe invicem ſeparari.

5. Hæmiſphæria duo cuprea invicem ſibi adaptentur, cera occluſis fiſſuris: hæc ipſa in libero aere levi opera a ſe disjunguntur; aere autem extracto, tam firmiter cohærent, ut non niſi a novem viris poſſint dimoveri.

6. Folles ab aeris commercio & introitu, aperturis ubique firmiter clauſis, ſi defenduntur, maxima etiam vi non poſſunt diduci, ſive latera illorum disjungi, propter maximum pondus aeris ſuperincumbentis.

DEMONSTRATIO XX.

Cohæſio corporum, ſubtractione aeris peracta, non adſcribenda eſt virtuti vacui attractrici, vel ſingulari potentiæ ejus.

Experimenta.

1. Duo hæmiſphæria arctiſſime poſt aeris evacuationem cohærentia, quę a duobus viris non poterant ſejungi, impoſita campanæ & aere externo mediante antlię exercitio ſublato, ſine adjuncto pondere, mox ſponte a ſe invicem ſecedunt.

2. Vitrum, quod in libero aere adhæret orificio antliæ, poſtea interno, qui in campana eſt, ſubtracto, quando ſingulari enchireſi orificio applicatur, ſuctione de novo facta, adhæſionem renuit.

3. Fol-

3. Folles, qui ab omni aeris introitu defenſi erant & in libero aere non poterant aperiri, impoſiti vacuo, diſtrahebantur levi opera.

4. In vas vitreum, aqua repletum, ponebatur tubulus vitreus, qui tamen non attingebat ſuperficiem aquæ, poſtea omnibus exacte clauſis, aer tam ex vaſe, quam ex tubulo omnis evacuabatur, & tunc ipſe tubus intrudebatur in vitrum, aqua plenum, ita nulla aqua tranſibat in ipſum, quod tamen evenire debebat, ſi vacuum haberet vim attrahendi: ſimulac autem aer fuit conceſſus, protinus replebatur tubulus aqua.

DEMONSTRATIO XXI.

Aer noſter atmoſphæricus determinato pondere gaudet.

Experimenta.

1. ARgento vivo ſi tubus vitreus repleatur, poſtea inverſus ſubmergatur, tunc digito retracto, in argento vivo deſcendit hoc uſque ad XXVII, vel XXIIX. pollices, & libere hæret in tubo. Idem etiam phænomenon obſervatur ſumto tubulo, majoris vel minoris diametri, ſive longior ſit, ſive brevior, omnis enim elabetur mercurius; ad certam autem diſtantiam quidam remanebit.

2. Aqua in tubis vitreis, ſingulariter adaptatis, non ultra XXXII. pedes detineri poteſt ſurſum, quæ aquæ quantitas ejuſdem gravitatis eſt, cum æquali diametro XXIIX. pollicum mercurii.

3. Quando tubus ſic dictus Torricellianus, mercurio repletus, vitro longiori includetur, & ex hoc aer per antliam auferetur, mercurius ex tubo deſcendet, neque aſcendet ſua ſponte, ſi antlia fuerit exacte elaborata, alias ſucceſſive, particulis aereis per fiſſuras intrantibus, ſurſus in altum elevabitur.

4. Quando tubus Torricellianus imponitur vitro, & aqua ſuperfunditur, tunc mercurii aſcenſio in tubo erit major, pro diverſitate aquæ mercurio incumbentis.

5. In locis profundioribus vel ſubterraneis mercurius altior eſt in barometro, in turri autem, vel montis vertice, depreſſior.

6. Mercurius in barometro vel aſcendit, vel deſcendit, pro diverſa natura ventorum, noſtram atmoſphæram afficientium: hinc in borea & ſerena tempeſtate ordinarie aſcendit, auſtro autem flante ac tempeſtate pluvioſa, ordinario inferiora petit: quo enim eſt liberior & rectilinea magis aeris expanſio, eo plus ſubjecta corpora premit, & contra.

DEMONSTRATIO XXII.

Quamdiu corpora fluida ſunt in æquilibrio, nullus motus fit vel gravitas ſentitur, ſimul ac autem illud æquilibrium tollitur & preſſio corporum inæqualis efficitur, motus incipit & gravitas ſeſe exſerit.

Experimenta.

1. EX globo vitreo aer extrahatur, hujus poſtea orificio applicetur digitus: tunc epiſtomio aperto, firmiter digitus ejus orificio adhærebit.

2. Quando idem globus vitreus vacuus immittitur aquæ, tunc epiſtomio aperto, magna cum celeritate & impetu aqua in dictum globum fertur, impletque ipſum, ſi ab omni aere fuit exinanitus.

3. Ex tubo vitreo, ſi aer mediante antlia depleatur, ipſeque mercurio immergatur, tunc clave aperta, mercurius inſigni cum celeritate fertur in altum.

4. In phiolis probe calefactis & immiſſis poſtea liquoribus coloratis, vel etiam mercurio, ſponte aſcendunt liquores aut mercurius ad certam altitudinem.

5. Explicationem meretur, quare in aere medio ſi fumus, non percipiamus ejus gravitatem; item cur piſces & homines, conſtituti in aqua, non ſentiant ejus pondus, nec non quando digitus cohæret cum antlia, non experiamur externi aeris preſſuram.

DEMONSTRATIO XXIII.

Aer comprimi, ſive in arctius ſpatium cogi poteſt.

Experimenta.

1. QUando ex antlia embolus retrahitur, epiſtomio prius aperto, ut aer accedat, poſtea clauſo, ut impediatur aeris ex antlia egreſſus, tunc ipſe embolus etiam maxima vi non rurſus poteſt intrudi, ſed ſemper repellitur ab aere interno compreſſo.

2. Veſica ſuilla, firmiſſime alligata antliæ orificio, aere introrſum coacto, mirifice extenditur & magno cum fragore tandem rumpitur.

3. Ab aere compreſſo mercurius in tubum vitreum adigi & cogi ad certam altitudinem poteſt.

4. Bombardæ pneumaticæ mirandi effectus monſtrantur, & qua ratione aer compreſſus ſeſe reſtituat, libera data via, cum maximo impetu, dum nempe plumbeus globus in principio per duos aſſeres, & poſtea, repetitis decem vicibus, ad minimum per unum commode traiici poteſt.

5. Ex eodem fundamento demonſtratur fons artificialis, ubi aer compreſſus, data apertura, jucundo cum ſpectaculo eiicit aquam ſub varia forma.

DEMONSTRATIO XXIV.

Aer noſter atmoſphæricus gaudet virtute elaſtica, i. e. compreſſione ceſſante externa, ſeſe mirifice expandit: qua vi expanſiva eoſdem ferme effectus præſtat, quam vi gravitatis.

Experimenta.

1. VEſica, in qua paucus aer exiſtit, filo firmiter ſi conſtringatur & ſuſpendatur in vacuo recipiente, tunc aere extracto, in veſica internus mire ſe expandit & veſicam inflat: ſimulac autem aer rurſus in recipientem admittitur, veſica ad priſtinum ſuum ſtatum redit.

2. Similis veſica, in qua incluſus eſt paucus aer, plumbeo corpore inferius appenſo oneretur, hæc poſt factam aeris extractionem, non modo intumeſcet, ſed & hoc pondus in altum elevabit.

3. Vitrum repleatur mercurio, ita tamen, ut duo pollices aere repleti maneant, tunc vitro inſeratur tubus, qui ſubmergatur in mercurio, poſtea vaſculum vitreum firmiter claudatur, & hoc inſtrumentum campanæ ſubmittatur aerque externus removeatur; ita videbis mercurium aſſurgere in tubulum ad XXVIII. ferme pollices, & tardiſſime, vel plane non, ſi antlia fuit perfecte conſtructa, relabetur: quo ipſo oſtenditur ætheris gravitas, & qua ratione elaſticitas aeris compenſet ejus pondus.

4. Sipho ſumatur bicruralis vitreus, qui ad certam quantitatem repleatur mercurio, poſtea unum crus claudatur cera, alterum maneat apertum, imponatur hic ſipho recipienti, & videbimus aere ſubtracto, mercurium in crus apertum ex æquilibrio ſuo aſcendere, ab aere alteri cruri incluſo & valde expanſo.

5. Tubus *Torricellianus* ita aptetur, ut in ſuperiori parte ſufficiens eapacitas præſens ſit, & ipſa aperiri & etiam rurſus claudi poſſit; immittatur tunc huic ſpatio veſica piſcis, & orificio firmato, repleatur tubus mercurio, & more ſolito invertatur, ſic aſcendet uſque ad conſuetam magnitudinem, & veſica, in ſuperiori ejus parte relicta, prius quæ fuit flaccida, jam valde tumida apparebit.

DEMONSTRATIO XXV.

Animalia a nimia aeris interni, qui in ſanguine & humoribus eſt, expanſione, confeſtim concidunt & moriuntur.

Experimenta.

1. AVes, mures includantur vitro, & factis duabus ſuctionibus, miris torquebuntur agitationibus, convulſionibus, intumeſcent oculi, majores fient & extra

tra orbitam prominebunt; & mox animalia morientur.

2. Idem experimentum poteſt fieri cum canibus, felibus, quæ animalia autem diutius ſubſiſtunt in vacuo, quam ipſa volatilia. Curioſum eſt, quando jam animam exhalare volunt, & aer provide rurſus applicatur, mox reviviſcunt; quandocunque autem nullus amplius in ipſis percipitur motus, nunquam reſtitutio ad vitam aeris admiſſione ſuccedit.

3. Animalia aquatica, ut piſces, ranæ, cancri, aeris detractione difficillime interficiuntur. & aſpectu jucundum eſt, quomodo piſces in aqua, aere ſubtracto, mox in altum aquæ evehantur, mox rurſus ſubſidant, ſi intermittamus aeris evocationem.

4. Ex vitreo globo aer omnis per antliam expellatur, poſtea avis roſtro ſuo provide orificio globi applicetur; tunc epiſtomio aperto, conſpicimus avem adhærere vitro & in momento, præmiſſis quibuſdam ſubſultibus, mori, & longe citius quam in campana vacua. Quod ſi thorax horum animalium aperitur, videmus pulmones ita compreſſos & coarctatos, ut ſub minima mole appareant.

DEMONSTRATIO XXVI.

Aer calore expanditur, frigore autem coarctatur.

Experimenta.

1. THermometra varia producuntur, & primo vulgare, quod ex phiola longioris colli conſtat, ſpiritu vini rubicundo repletum, ubi obſervamus liquorem ſub calido aere deſcendere, ſub frigido autem aſcendere.

2. Exhibeatur Florentinum, quod conſtat ex graciliori phiola vitrea, ſpiritu vini ad mediam tubi partem repleta, in ſuperiori parte clauſa, ubi circa ejus uſum obſervandum, ne inſtrumentum hoc aeri nimis calido applicemus, alias ab incluſo aere valde expanſo facile diffringitur.

3. Phiola longioris & tenuioris colli ſumatur, colorato liquore ad medietatem repleatur, orificio ejus ſuperiori manente aperto, & poſtea calori applicetur; ita videmus, pro diverſa ratione caloris, vel frigoris, liquorem, ſi valde ſpirituoſus fuit, vel expandi & majus ſpatium acquirere, vel comprimi in majorem anguſtiam.

4. Curioſiſſima ſunt illa, quæ ex tenuiſſimis capillaribus quaſi canaliculis compoſita ſunt, ubi minima caloris vel frigoris alteratio maximos & valde ſenſibiles producit effectus.

5. Aliud ſiſtatur, nempe quod compoſitum eſt ex globo vitreo, cui intruſus tubulus & probo cum globo firmatus, ut aeris egreſſus impediatur; poſtea aer flatu comprimatur, ita liquor in calido loco in tubum aſſurget, in frigido decidet, idque valde ſenſibiliter.

6. Aliud quod ex tenuiſſimo tubulo conſtat & ex globo clauſo, ubi leniſſimus digiti attactus protinus effectum producit, & liquorem intus contentum e loco ſuo dimovet.

7. Adhuc ſingulare, quod conſtructum eſt ex ſiphone incurvato, ubi unum crus vitro phiolæ clauſæ inhæret, alterum phiolæ apertæ, ubi obſervamus, in priore liquorem per calorem aſcendere, in altero autem deſcendere.

DEMONSTRATIO XXVII.

Aqua & aer incluſus & calore expanſus mirabilem exſerit potentiam.

Experimenta.

1. GLobus parvus vitreus, cui ſpiritus vini incluſus eſt, quando carbonibus injicitur ignitis, maximo cum fragore diſrumpitur.

2. Pulveris fulminantis ex nitro, ſale tartaro & ſulphure parati, portio cochleari indita & carbonibus impoſita, maximum fragorem excitat.

3. Fons jucundiſſimus aſpectu producitur, ex quo ſi accenſæ candelæ ipſi admoventur, proſilit aqua, vel lac ex mammis virginis: ſi extinguuntur candelæ, deſinit etiam fluxus.

4. Oſtenditur machinæ Papinianæ mirabilis effectus in celerrima coctione & emollitione corporum durorum, ubi dens apri, cornu cervi, ebur, intra dimidium horæ, pauciſſima carbonum quantitate, ita coqui poſſunt, ut inſtar caſei poſſint ſcindi.

5. Eadem machina caro bovina intra dimidium horæ in mucilaginem reſolvitur, piſa eodem temporis ſpatio abeunt in pultem.

6. Miniſterio hujus machinæ brevi tempore optima juſcula gelatinoſa ac ſanitati conducentia extrahi poſſunt, nec non infuſa & decocta longe efficaciora ex herbis parari, item cornua philoſophice calcinari.

DEMONSTRATIO XXVIII.

Aer copioſas humidas particulas in ſe complectitur.

Experimenta.

1. QUando ex bombarda pneumatica una vice & impetu aer intruſus eiicitur, tunc inſtar fumi exit & viſui noſtro ſe ſiſtit.

2. Nitrum fixum, nec non ſal ex creta & ſpiritu nitri paratum, item ſpiritus acidi concentrati, butyrum antimonii, oleum vitrioli, magnetes aerei ſunt, attrahunt multum aquæ ex ipſo aere, quæ per deſtillationem ſeparari poteſt, unde humiditas locorum ex effectu horum magnetum dignoſci poteſt.

3. Subiiciantur oculis varia hygroſcopia, v. g. ex chordis, quæ fidibus adhiberi ſolent, contexta, nec non longiora ex funibus, per totam ſtructuram domus decurrentia, & indice monſtrantia humiditatis & ſiccitatis gradus.

4. Aliud ſumme ſenſibile chorda naturali, in avena exſtante, paratum, monſtretur.

5. Hygroſcopium inventionis *Reuberiana* accuratiſſimum.

6. Aliud quod ex lignis eſt compoſitum.

7. Machina compoſita ex thermometris, barometris & hygrometris oſtenditur.

DEMONSTRATIO XXIX.

Aer particulas varii generis ſalinas in ſinu fovet.

Experimenta.

1. CAput mortuum aluminis inſipidum, ſive alumen uſtum & ſalſedine ſua privatum, ſi per aliquot dies exponatur aeri libero & ſereno, non modo manifeſta ſalſedine rurſus imbuitur, ſed & ponderis augmentum capit.

2. Cineres clavellati ſoluti, diu aeri expoſiti, in ſal nitroſum, quod cum ſpiritu vitrioli parum effervescit, degenerant odore emergente aquæ fortis.

3. Cineres clavellati, diu aeri expoſiti, in ſal neutrum, tartaro vitriolato ſimile, degenerant, quod ab ipſis ſeparari poteſt, & amaricantis eſt ſaporis, figuræ ſexangularis.

4. Minera martis Haſſiaca, item marcaſita Anglicana, quando aeri libero & pluviæ diu exponitur, convertitur in vitriolum martis elegantiſſimum.

5. Syrupus violarum & papaveris rheados, addito oleo tartari, viridis factus, amittit hunc colorem, ſi mixtura per aliquot dies ſtat in aere libero, quod neutiquam accidit ſi in vacuo illud peragitur.

DEMONSTRATIO XXX.

Aer ad intimam mixtionem corporum valde eſt neceſſarius.

Experimenta.

1. SPiritus igneus, qui cum oleo tartari mixtus, in libero aere luculentiſſimam producit flammam, nullam non modo producit, neque etiam intenſiorem ebullitionem, ſi phiolæ longioris colli indatur oleum caryophyllorum & ſuperfundatur dictus ſpiritus.

2. Solutio veneris, certo menſtruo facta, in vitro firmiter clauſo, nullo ſingulari colore imbuta eſt; ſimulac autem aeri conceditur liber acceſſus, ſaturato cœruleo colore menſtruum tingitur.

3. Pu-

3. Putrefactio animalium,& vegetabilium impeditur in vacuo; hinc poma, pyra, pruna, ſalva ſua textura & forma, in vacuo per aliquot annos durant.

4. Effervescentia, quæ fit a limatura martis & oleo vitrioli; item ab argento & aqua forti, lentiſſima eſt in vacuo, celerrima in aere libero.

5. Solutio veneris viridis, cum ſpiritu noſtro igneo facta, ſi aeri exponitur libero, brevi tempore colorem induit cœruleum.

6. Aerem ingredi in quosvis liquores ſpirituoſos ſalinos patet, ſi campanæ vitreæ ſubmittuntur & aer extrahitur per antliam, tunc enim incipiunt ebullire, ſeu bullulas emittere.

DEMONSTRATIO XXXI.

Aqua eſt liquor univerſalis ſolvens, multis tamen heterogeneis partibus imbutus.

Experimenta.

1 PUritas & levitas aquarum probatur per peculiarem lancem, gradibus diſtinctam, quę deſcenſu ſuo indicat puritatem majorem vel minorem.

2. Reſpectiva hæc puritas & levitas cognoſcitur, quando aqua colore imbuitur, tubo vitreo infunditur; qui inverſus imponitur alii aquę: ſi liquor deſcendit, eſt gravior; ſi in tubulo manet, eſt levior ipſa aqua ſubjecta.

3. Adiectione olei tartari per deliquium indagari optime poteſt aquarum fontanarum natura. Si enim multum lacteſcit, indicium eſt multas particulas heterogeneas terreſtres in ipſa exiſtere, & contra.

4. Sacchari ſaturni ſolutio ſimili ratione patefacit contenta heterogenea aquarum. Si enim aquæ turbidæ fiunt, vel albæ, indicium eſt heterogeneitatis, ſi puræ & limpidæ manent, optimum indicium eſt puritatis. Quibus experimentis manifeſtatur acidum occultum vitriolicum latitare maxime in aquis fontanis.

5. Simul etiam mentio fiat qua ratione aciduke, thermæ examinandæ ſint per evaporationem in vaſe clauſo; item per mixtionem cum variis liquoribus.

6 In aqua cujuſcunq; generis ſi ſolvitur ſal commune, & ejus tanta quantitas inditur, ut nihil amplius capere queat, quando tunc novum ſal v. g. alumen additur, hoc denuo diſſolvet & ſoluto hoc ipſo, ut nihil amplius accipere queat, ſi vitriolum adiiciatur, hoc rurſus recipiet, et ſic plures ſpecies capere poterit.

DEMONSTRATIO XXXII.

Effluxus aquarum in ſiphonibus fit ab inæquali preſſione aqueæ & aereæ columnæ.

Experimenta.

1 QUandocunque ſumitur ſipho, ex duobus æqualibus cruribus conſtans, & infunditur aqua, ita, ne in uno crure plus contineatur quam in altero; & ipſe ſipho invertitur, ex utroque crure ne gutta excidet.

2. Siphones variæ conſtructionis oculis ſubjiciuntur, in ſpiras contorti, recti, incurvati, duobus cruribus conſtantes, & ſimul oſtenditur fundamentum quare ſemel inchoante fluxu ex uno crure, effluxus ille continuo duret.

3. Curioſus eſt ſipho, qui ex duobus cruribus compoſitus eſt, quæ crura in extremitatibus ſuis excipiuntur globo vitreo, cui firmiter annexa ſunt, & quando crus minus aquæ imponitur, & per alterum longius aqua prius infuſa effluit, tunc fons continuo & jucunde ſaliens exhiberi poterit.

4. Poculum curioſæ ſpeculationis eſt hoc, ubi nempe vinum vel aqua infunditur nec effluit: quandocunq; autem ad certam magnitudinem effunditur, incipit effluxus per ſubſtratas canales & omne effluit liquidum, cum tamen in ipſo poculo nulla cavitas oculis pateat, per quam in inferiores canales liquidum tranſire poſſit.

5. Curioſi ſiphonis, paulo ante memorati & dicti diabetis, ſtructura in alio inſtrumento oſtenditur.

DEMONSTRATIO XXXIII.

Aqua premit ſecundum altitudinem, non ſecundum molem, & quo columna aquæ altior eſt, eo major eſt preſſio in ſiphonibus.

Experimenta.

1. QUo profundius unum crus ſiphonis ſubmergitur aquę, eo celerius aqua effluit per alterum, & vice verſa.

2. Sipho Wirtembergicus, magnus & parvus, qui monſtratur una cum fundamento, ubi ſimul detegitur inventionem nullius eſſe momenti.

3. Experimentum fiat, quo demonſtratur, non tantum per crus longius, ſed etiam per crus brevius ſiphonis, aquam effluere poſſe.

4. Non tantum aqua, verum etiam argentum vivum, per ſiphonem evacuari poteſt ex vaſe.

5. Oſtenditur ſipho exiguus vitreus, unius cruris, infra exiguo canale & exiliſſimo foramine imbutus, qui ſi intruditur argento vivo, in inſtanti ſipho repletur illo; ubi mirabile, quod tam exiguo temporis ſpatio per parvulum foramen tanta celeritate intraverit argentum vivum.

6. Siphunculi anguſtiſſimi capillares, liquoribus coloratis intruſi, illos ſponte recipiunt.

7. Situla Helmontiana oſtenditur & ejus effectus explicatur, cur nempe diſcus ligneus maneat in fundo aquæ, qui alias ad ſuperficiem aquæ pergit.

8. Inſtrumento ex ære confecto demonſtretur aquam ſecundum altitudinem premere, non ſecundum molem: unde una libra aquæ ad altitudinem poſita, reſiſtere non modo poteſt mille aquæ libris, ſed & eaſdem ſurſum pellere.

DEMONSTRATIO XXXIV.

Fontes omnes artificiales vel ex lapſu aquæ tendente ad æquilibrium, vel ex aëris vi elaſtica, poſt factam compreſſionem, vel ejus rarefactione per calorem, derivari merito debent.

Experimenta.

1. IN ſimplici machina monſtretur lapſus aquæ, & qua ratione, ſi aqua fuerit repleta, in omnibus cameris & hypocauſtis per totam domum obtineri poſſit ad lubitum aqua.

2. Fons Heronis, ex vaſe ſuperiori & inferiore conſtans, per horam ferme emittit aquam jucundo ſpectaculo, præſertim quando variis figuris inſtructus fuerit.

3. Ex globo æneo, nec non ex alio magno ex laminis ferreis confecto, inſtructo ſua patina, intruſo prius per antliam pneumaticam aere, aqua cum maxima delectatione eiicitur, præſertim ſi hiſce fontibus variæ figuræ fuerint appoſitæ.

4. Fons æneus, ſpiritu vini rectif. debite repletus & carbonibus impoſitus, proiicit ſpiritum per varias figuras in aerem, hic, ſi admota candela accenſus flammam concipit, jucundiſſima ſpectacula oculis ſiſtit.

5. Agitur hic etiam de machinis, quibus aqua eiicitur, qua ignis extinguitur, & quomodo tales machinæ poſſint applicari in quavis domus parte.

DEMONSTRATIO XXXV.

Radii reflexi ea natura eſt, ut angulus incidentiæ æqualis ſit angulo reflexionis.

Experimenta.

1. OBiectum in ſpeculo aliquo plano, oblique ad illud poſitum, non videtur, niſi in certo aliquo loco & ſub eadem obliquitate.

2. Quando inſpicimus ſpeculum ſphæricæ concavitatis, ita ut facies conſiſtat intra quartam diametri partem, tunc enormiter magnum caput apparet; oculi quaſi bovini, & omnia miris modis ampliata.

3. Speculorum cylindricorum effectus monſtratur, hinc ubi deprehendimus, quod figuræ nimis diſtractæ ſint, ut oculis non appareant, in dictis ſpeculis exhibentur apparentes & formæ ſuæ debitæ reſtituuntur.

4. Spe-

4. Specula concava polita, & unum parabolicum ex cupro confectum, oſtenduntur, & illorum effectum in ligno accendendo, plumbo vel ſtanno liquefaciendo oſtenditur.

5. Polemoſcopium, quod tempore belli maxime inſervit, vel etiam, quo aliquis in domo ſua conſtitutus, actiones hominum in plateis evenientes, commode obſervare poteſt.

6. Camera catoptrica curioſo ſpectaculo producitur, ex ſpeculis parallelis conſtans, ubi obſervatur, quod inſigni modo multiplicentur ſubiecta & augeantur obiecta in medio poſita.

DEMONSTRATIO XXXVI.

Radii luminoſi in diaphanis convexis refringuntur, majoreſque angulos efficiunt, & in uno puncto, ceu foco concentrantur, ubi rurſus radiorum fit divaricatio.

Experimenta.

1. Hic modus microſcopia conficiendi ex uno, duobus, vel tribus vitris convexis oſtenditur, varia curioſa ſimul ipſis ſubiiciendo.

2. Tuborum opticorum elaboratio ex duobus vel pluribus vitris exponitur, & ſimul modus monſtratur, qua ratione mirum in modum multiplicari queant obiecta.

3. Tubo duodecim pedum, annulus Saturni, ſatellites Jovis nocte ſerena optime ſiſtuntur oculis.

4. Camera obſcura portatilis, quę duos pedes longa eſt, & qua imagines rectæ ſiſtuntur, jucunda exhibet ſpectacula.

5. Camera obſcura exhibetur ſub variis vitris convexis, ſub majori vel minori diſtantia. Hinc vitro convexo, quod focum habet decem pedum, in papyraceo pariete ſiſtuntur obiecta magnitudinis ſatis eximiæ.

6. Demonſtratur modus quomodo in camera obſcura imagines rectæ ſiſti queant per duo vitra convexa, ubi tamen minor magnitudo obiectorum obſervatur.

DEMONSTRATIO XXXVII.

Omnia diaphana convexa, radios luminoſos ſolares concentrando in unum punctum, calorem intenſum, immo flammam producunt.

Experimenta.

1. Vitro ſphærico, quod aqua limpida repletum eſt, pulverem pyrium accendere, ſulphur colliquare, tabacum in fiſtula inflammare commode poſſumus, non ſecus ac ſi vitrum ſolidum convexum fuerit aſſumtum.

2. Glacie diaphana, convexam figuram habente, tempore hiemali, flammam jucundo ſpectaculo producere poſſumus.

3. Humore cryſtallino oculi bovini, punctum in papyro inuri poteſt.

4. Vitra convexa, duplicata, majoris vel minoris diametri, varia exhibentur, & illorum effectus in colliquandis metallis lapidibuſque monſtratur.

DEMONSTRATIO XXXVIII.

Imagines coloratæ, vitris infixæ, integro ac imperturbato ſuo colore, mirifica multiplicatione transferuntur in alia loca.

Experimenta.

1. Laterna magica præſtantiſſimis vitris inſtructa, ultra octoginta imagines exhibentur, mirabilis magnitudinis, ſplendidiſſimis coloribus fulgentes, ita ut ulnas quinque exſuperent.

2. Laterna magica inſtrui poteſt vel ſpeculo concavo, vel ſphærico vitro, aqua repleto, vel vitro alio convexo ſolido.

DEMONSTRATIO XXXIX.

Color eſt lux vario modo reflexa & refracta, pro diverſa ſuperficiecularum corporis habitudine.

Experimenta.

1. Iris amœniſſima, inſignis circuli in parietem transferri poteſt, per vitrum

trum priſmaticum & ſpeculum cylindricum; nec non copioſæ irides ſiſti in pariete, per vitrum cryſtallinum, compluribus angulis inſtructum.

2. Si vitra priſmatica, ſive polyedra, invicem combinantur, & loco feneſtræ uſurpantur, totum conclave ornant pulcherrimis coloribus, ſmaragdinis, ſapphirinis aliiſque, adeo, ut amœnitatem horum nulla pictoris manus aſſequi poſſit.

3 Liquores colorati, pro diverſo ſitu ad ſolis radios, vel pro varia vaſorum, quibus continentur diametro, diverſos ſpectatoribus exhibent colores.

4. Infuſio ſaturata florum tunicæ, vel roſarum, vel balauſtiorum, pro diverſa admixtione liquorum acidorum, aut alcalinorum, diſtinctiſſimos colores producit, rubicundum, purpureum, brunum, viridem, flaveſcentem: ſique infuſioni florum balauſtiorum adjiciatur momentum vitrioli, ſtatim atramentoſus exſurgit color.

5. Singularis cortex cujuſdam radicis, infuſo ſpiritu vini, item oleis, ſive deſtillatis, ſive expreſſis, producit elegantem colorem rubicundum: quod ſi autem inditur ſpiritus ſalis ammoniaci vinoſus, in momento ſaturatus color cæruleus pulcherrimus excitatur, qui brevi tempore tranſit in purpureum.

6. Solutio mercurii ſublimati ab oleo tartari per deliquium, induit colorem aurantium: a ſpiritu ſalis ammoniaci lacteum: color uterque ſtatim perit, affuſa debita quantitate ſpiritus vitrioli, & mixturæ limpiditas priſtina reſtituitur.

7. Oleum vitrioli, cum oleo caryophyllorum mixtum, in momento producit maſſam rubicundiſſimam.

8 Olei vitrioli albiſſimi unciæ duæ, unica guttula olei rubicundiſſimo colore imbui poſſunt.

9. Atramentorum ſympatheticorum varia genera monſtrantur.

10. Curioſum eſt, ſi vitra colorata variis modis combinentur, quod tunc ſiſtatur alius color: ita ſi cœruleum vitrum cum flavo unias, excitatur color violaceus &c.

11. Corpora alba, propter intenſam radiorum reflexionem, difficilius accenduntur quam nigra, utut humiditate imbuta ſint: item in phiolis vitreis, nigro colore obductis, quæ ad thermometrum uſurpantur, ſi ſoli exponantur, liquor longe celerius deſcendit, quam ſi phiola fuerit albo colore imbuta. Mentio hoc loco etiam eſt facienda, quare fructus citius maturitatem ſuam acquirant in hortis, ſi parietes fuerint nigri, quam ſi albi.

12. Talcum nigrum, igne candefactum, auri colorem acquirit.

DEMONSTRATIO XL.

Sonus eſt tremulus aeris motus, qui in corporibus duris & fornicatis mirifice augetur & propagatur.

Experimenta.

1 Horologium cum campana immittatur recipienti, cui aer ſubtrahatur, tunc vix obſervamus tinnitum campanæ, cum antea per totum conclave perſonaret.

2. Tubi ſtentorii aliquot ſpecies offerantur, per quos vox emiſſa in planitie ad dimidium milliare, immo ultra derivatur.

3. Utiliſſima eſt quoque inventio tubi acuſtici, qui auri applicatus, ſurdaſtros juvat, ut ſonum percipere facillime poſſint.

4. Hujus generis eſt quoque major tubus acuſticus, qui auri applicatur, quando quis ſonum e longinquo, per tubum ſtentorium emiſſum, diſtincte percipere vult.

5. Conſonantiarium & diſſonantiarum rationes in monochordo & dichordo explicantur.

6. Structura mirabilis organi auditus, ſive auris ſtructuræ internæ & externæ, tam in corpore humano, quam aliis animantibus, exhibetur & demonſtratur.

DE-

DEMONSTRATIO XLI.

Qualitates, vires, effectus corporum, dependent maxime a varia ſtructura, diſpoſitione ac mixtione partium, totum conſtituentium.

Experimenta.

1 ANtimonium crudum non eſt venenum, quando autem cum una parte nitri miſcetur, virulentiam exſerit emeticam: ſi autem duæ partes nitri adduntur, debita ignis adminiſtratione, deponit omnem virulentiam & abit in medicamentum tutiſſimum diaphoreticum.

2. Mercurius ſublimatus, ſummum venenum, mixtus cum debita quantitate mercurii vivi, privatur omni ſapore, omni corroſivitate & effectu lethifero.

3. Gummi guttæ, colocynthis, fortiſſima & nocentiſſima purgantia ſunt, ſi in tinctura tartari ſolvuntur, emergit eſſentia reſolvens, diaphoretica, quæ plane nullam virtutem amplius poſſidet, vel minimam tantum, purgantem.

4. Oleum vitrioli, ſpiritus nitri concentratus, ſumme cauſtica & noxia corpora ſunt, quando ipſis inſtillatur in debita quantitate oleum tartari per deliquium, abeunt in medicamenta tutiſſima & præſtantiſſima.

5. Antimonium diaphoreticum, ſive ceruſſa antimonii, regulus antimonii medicinalis, addito carbonum pulvere, igne fuſionis tractata, virulentam priſtinam ſuam naturam acquirunt.

6. Panis, caro, alimenta gelatinoſa, ſunt optima nutrientia: deſtillata autem igne, exhibent liquorem oleoſum, ſalino acrem, qui calorem intenſum corpori communicando, ſudorem pellit & ſapore ac odore ingratus eſt.

DEMONSTRATIO XLII.

Sapor & odor corporum ex mechanica ratione, ſeu: mixtione ac diſpoſitione certa ac determinata corpuſculorum optime deducitur.

Experimenta.

1 SAccharum corpus dulce eſt, coloris albi, quod ſi igne colliquatur, amittit omnem ſuam dulcedinem, & in maſſam fatiſcit viſcoſam, rubram, cujus drachma aliquot menſuras aquæ limpidæ colore tingit elegantiſſime flavocitrino, inſtar vini Rhenani, vel Hiſpani.

2. Aqua fortis, affuſa lithargyrio, dulcedinem acquirit; marti, ſtipticum ſaporem: lunæ, nauſeabundam amaritiem.

3. Corallia ſoluta in aceto, vel alio liquore acido, amareſcunt.

4. Amara intenſiſſima ut colocynthis, aloe, myrrha, ſoluta in lixivio & ſpiritu vini extracta, mirifice deponunt ſuam amaritiem.

5. Spiritus ſalis ammoniaci penetrantiſſimi odoris, affuſo acido, omnem odorem amittit: ſi autem mixturæ additur calx viva, vel ſal tartari, protinus priſtinus odor nares ferit.

6. Spiritus ſulphuris fumans, fœtidiſſimi odoris, adiecto mercurio & prævia agitatione ſufficiente, exuit fœtorem ſuum. Spiritus nitri, aqua fortis, ingratiodoris eſt; ſi vero miſcetur cum ſpiritu vini rectificato & deſtillatio inſtituitur, tunc liquor odoris ſuaviſſimi emergit: idem fit cum oleo vitrioli, ubi liquor odoris & ſaporis aromatici penetrantiſſimi provenit.

DEMONSRATIO XLIII.

Frigus motu penetrantiſſimo rectilineo, aqueas partes coagulat, illaſque in motu ſuo inteſtino ſiſtit.

Experimenta.

1. DEmonſtratio fiat, quomodo breviſſimo temporis ſpatio, aqua etiam in hypocauſto calido, ſtatim converti in glaciem poſſit, & quidem mediante ſale communi, ſale ammoniaco, ſale tartari & ſpiritu vini rectificatiſſimo.

2. Nitrum & ſal ammoniacum, injectum aquæ, æſtatis tempore cereviſiam,

nec.

nec non vinum in lagenis contentum, refrigerant ex tempore, præſertim ſi agitatio aquæ accedat.

3. Gradus frigoris in fluidis optime poſſunt explorari thermometro, quod unum canalem habet in ſphæra vitrea. Tale ſi imponitur fluido, pro diverſo ſtatu frigoris, liquor vel attollitur, vel deprimitur.

4. Aquæ ſalinæ, quæ non magnam quantitatem ſalis communis poſſident, corroborari poſſunt frigore conglaciante, utpote ejuſmodi frigus conglaciat partes aqueas, nequaquam autem ſalinas, quæ concentratæ, dum glacies eximitur, lixivium ſalis efficiunt fortiſſimum.

5. Vina omnis generis ſpirituoſiora, ſaporis melioris evadunt frigore, dum frigus conglaciat partes aqueas, unde ſpirituoſæ ſulphureæ, a conglaciatione immunes perſtantes, augent virtutem & ſaporem.

6. Eodem modo acetum vini fortius & præſtantius fit per actum conglaciationis.

7. Oſtenditur experimentum, qua ratione in frigore intenſiſſimo hiberno, liquor deſtillari poſſit per alembicum, ſine ullius caloris acceſſu.

DEMONSTRATIO XLIV.

Magnetis effluvia mirabilem potentiam exſerunt in certa corpora, & phænomena curioſiſſima exhibent.

Experimenta.

1 MOnſtratur quomodo poli & puncta magnetis inveniri debeant & poſſint.

2. Magnes crudus præparari & armatura inſtrui & ratione virium corroborari debeat: item quomodo poſſit deperdi, & quinam magnetes aliis ſint præferendi.

3. Mutua attractio aut fuga ipſorum magnetum inter ſe invicem: item, acus ferrea pro ratione polorum monſtratur, & quomodo virtus magnetica inſtrumentis ferreis communicari, immo rurſus demi poſſit.

4. Naviculæ metallicæ, aquæ innatantes, magnete pro lubitu moveri in omnes plagas poſſunt: & curioſum eſt aſpectu, quod ipſę hæ naviculæ inter ſe invicem modo ſe attrahant, modo repellant.

5. Magnes acum ferream, in vacuo exiſtentem, longe vehementius movet, quam ſi in libero aere poſita ſit.

6 Acus ferrea, ſine contactu a magnete, in vitro, immo intra papyrum conſiſtens, moveri & libere in aere ſuſpendi poteſt.

7. Magnetis præſtantiſſimi effectus monſtrentur, dum nempe libras quinque ad minimum inſtrumentorum ferreorum, ſucceſſive appenſorum, firmiter tenet.

8. Falſum eſt magnetis effluvia impediri per corpora oleoſa, utpote & acus oleo inuncta, vel ipſo oleo infuſa, extrahi poteſt per cultrum, magnetis efficacia roboratum.

9. Tandem verſorii varia genera exhibentur, & ſimul de inclinatione & declinatione acus magneticæ a polis diſſeritur.

DEMONSTRATIO XLV.

Lapides vario colore ac figura, forma, generati in terra, originem ducunt ex fluido, quod poſtea coagulatur.

Experimenta.

1 OStenditur liquor, qui aqueo liquore affuſo, degenerat in merum lapidem, & in quo muſcæ, vel alia inſecta, impoſita & exemta, lapideſcunt, ſeu lapidea cruſta obducuntur.

2. Oſtenduntur variæ ſpecies lapidum ex aquis, thermis, in ſpeluncis ſubterraneis, & ex aqua ſtillatitia generatorum, nec non ligna in lapides mutata.

3. Cryſtallus montana, ſeu *Durag*, item *Druſen*, producuntur diverſiſſima, tam ratione colorum rubicundi, purpurei, obſcuro-flavi, amethiſtini, viridis, cœrulei; quam ratione figurarum, ubi vel pyramidalem, vel nitriformem, vel cubicam, vel ſexangularem, octoedricam, planiformem, conicam, exhibent.

4. Ea-

4. Eadem ratione lapidum ſpecies innumeræ, tam nobiliorum, quam ignobiliorum, producuntur; item lapides in variis animalibus geniti, nec non mineræ ſuccini.

5. Item curioſę ſunt aſpectu variæ ſpecies marmorum, tam Florentini, quam aliorum locorum, colorum varietate variaque figura rerum, quas exprimunt, delectabiles. Item lapides ſciſſiles Islebienſes. Ilmenavienſes, merentur perluſtrationem, in quibus piſces diſtincte ſunt expreſſi & figurati.

6. Conſideratione quoque digna ſunt varia cornua, dicta Ammonis, varia ſtructura, armatura, curvatura ornata, coloris albi, gryſei, ferruginei, quorum nonnulla de marte participant.

7. Referendi quoque huc ſunt lapides figura admirabiles, conchites, oſtreites, ſtrombites, cochleites, ammonites, aſtroites, entronchii, piſolites, ceraunii, gloſſopetræ, flores æris, variæ talci ſpecies, lapilli conchulas plures continentes, ſtalachites varii; item qui earyophyllum exprimunt, teſſeræ luſoriæ e terra erutæ, conchæ bivalvules lapideæ, muſcus petrefactus & lapides varii tophacei, item marochtas, ætites, lapis Megaricus.

8. Spectant huc quoque dentes variorum animalium marinorum, item molares, nec non grandiorum animalium petrefacta, partim ex ſpecu Baumanniana, partim ex aliis locis, nec non partes ſceleti elephantini, Tonnæ reperti: item innumeræ terræ ſigillatæ & medicamentoſæ ſpecies.

DEMONSTRATIO XLVI.

Color gemmarum a metallico ſulphure dependet.

Experimenta.

1 PErluſtrari merentur variæ ſpecies gemmarum, jaſpidum, quæ vel virides punctis rubris præditæ: item rubeæ venis lacteis immixtæ, jaſpides virides & albi coloris: jaſpides Freibergenſes in quibus variæ chalcedonii, carneoli, item amethyſtes ſimul conſpiciuntur; carneoli, malachites, varii coloris, politæ & crudæ, item virides, nec non cœruleę, immo amethyſtini coloris, lucentes in tenebris, pſeudoadamantes, aquæ marinę, granati, in ſuis mineris, ex Miſnia, Sileſia, Bohemia, quarza amethyſtina, chalcedonii, opalii in ſuis mineris, oculi cati, achateș, varias figuras exprimentes, item carneoli variarum figurarum.

2. Fundamentum præparandi gemmas artificiales exponatur, & quidem rubinum ex auro ac ſtanno, ſapphirum ex cobalto, ſmaragdum ex cupro & ferro, hyacinthum ex plumbo, opalum ex cornu cervi uſto, antimonio diaphoretico; amethyſtum ex auro, granatum ex croco martis & minio. Mentio hic etiam fiat de nova methodo illuſtris Tſchirnhauſii, vitra in incredibili magnitudine parandi, & ex illis ſtatuas, campanas & ſimilia conficiendi.

DEMONSTRATIO XLVII.

Succus maris ſalino-terreus, calciformis, teſtacea producit in animalibus marinis domicilia, ſeu cochleas curioſiſſimas, tam ratione colorum, quam ratione ſtructuræ & figuræ.

Experimenta.

1 MErentur curioſam inſpectionem conchæ echinatæ, ſtriatæ, villoſæ, hiſpidæ, denticulatæ, faſciatæ, bivalvules, rotundæ, excavatæ, pyriformes: pectines varii, diverſæ magnitudinis, figuræ & colorum, bivalvules, denticulatæ, faſciatæ, ſtriatæ; turbines, cylindrici, umbilicati, cylindroides & conici, variæ magnitudinis, coloris & figuræ, cochleæ turbinatæ, conchæ anomiæ venereæ, inter quas nautili ſpecies, it. neritæ purpureæ, aculeatæ; matres unionum majores, ſtellæ marinæ, echini marinæ, echini marini, uvæ marinæ & varia halcyonia, barina exotica varia, cochleæ exoticæ.

DE-

DEMONSTRATIO XLVIII.

Metalla facile deſtruuntur, & in mineras ſuas reducuntur per principium ſulphureum & ſalinum.

Experimenta.

1 Ultra bis mille ſpecies minerarum metallicarum, ſulphurearum, ſalinarum, terrearum, ex Hungaria, Miſnia, Norwegia, Tyrolia, ſilva Hercynia demonſtrantur, & qua ratione illa ipſa ſeparanda & ſequeſtranda ſint a ſcoriis ſuis per artem metallurgicam, item examen per capellam, oſtenditur.

2. Characteres eſſentiales, quibus quodvis minerale dignoſci poteſt, exponuntur.

3. Mediante ſulphure, cuprum, plumbum, ferrum, ſtannum, argentum, mercurius, regulus antimonii, in ſuas mineras reducuntur.

4. Ipſum aurum quoque ſulphure in pulverem & crocum verti poteſt, modo prius figatur in igne mediante ſale alcalino, quod ſulphur in igne detinet, ſecundum notiſſimum modum Monteſnideri & Glauberi.

5. Fundamentum metallurgiæ & docimaſiæ monſtratur, quod conſiſtit in ſeparatione ſulphuris a mineris, & debita liquefactione minerarum.

6. Variæ ſpecies arborum metallicarum exhibentur, in ſicco & liquido.

DEMONSTRATIO XLIX.

Terræ ſulphureæ inflammabiles alcalinæ, nec non ſalia fixa, lapides & cineres vitreſcibiles, metallorum calces ac ſcorias redigunt in metalla.

Experimenta.

1 Mineræ argenteæ, aureæ, varii generis, nec non ſaturninæ, cupreæ, ſtanneæ examinari debent, & ex iis metallum ſuum debito modo educi.

2. Nitrum, ſulphur minerarum deflagrando, facillime producit ex ipſis metallum, præſertim argentum & aurum: pulveres carbonum, ſalia alcalia oleoſa, mineras ferri, auri, cupri, ſtanni, ſi prius ſulphure decenter per calcinationem fuerint orbata, optime reducunt in ſua priſtina metalla, ſpicula acida in poris calcium & ſcoriarum relicta abſorbendo, & volatiliſatione auferendo & abigendo.

3. Pulvis niger fuſorius (Germ. *ſchmarker Glus*) ex mineris argenteis, cupreis, vel ſtanneis non ſeparat metallum, ſi adhuc ſulphure ſcatent, quoniam ſulphur hoc ſale ligatur, quod poſtea operando in metallum, magis illud deſtruit & in pulverem convertit, hinc mineræ ſulphure prius orbandæ ſunt, antequam tractentur cum ſalibus.

DEMONSTRATIO L.

Animalia balſamicis liquoribus via humida & ſicca a putredine optime conſervari poſſunt.

Experimenta.

1 Monſtrantur partes ferme omnes internæ corporis humani, utriuſque ſexus, nempe inteſtina, ventriculus, quorum vaſa cera rubra & viridi repleta, hepar, lien, meſenterium, cor, omentum, pulmones, partes genitales, quæ curioſe præparatæ per quatuor jam annos conſervantur in liquore non pretioſo, & tali forma apparent, quaſi recenter fuerint e corpore exemta.

2. Hæ partes omnes, etiam ſicco modo balſamo obduratæ, cera repletis vaſis, monſtrantur, ubi curioſum oculum merentur vaſa omnia piæ matris, impleta liquore rubro.

3. Pes cum toto femore, etiam brachium cum manu, omnibus adhuc muſculis præparatis inſtructum, conſervatur integrum & ſine ulla corruptione in liquore, quem conſervationis modum, Deo dante, mox in integro homine experiri volumus.

Digitized by Google

DE
FATO PHYSICO ET MEDICO

EJUSQUE RATIONALI EXPLICATIONE DISQUISITIO,

In qua Multa ſubtilioris indaginis argumenta de Fato Stoicorum, Spinozæ, medico & phyſico, de fortuna, providentia divina, harmonia præſtabilita, miraculis; nec non declinatione fati curatius paullo tractantur & excutiuntur.

PRÆFATIO.

Si ulla unquam paullo ſubtilioris indaginis materia, clariſſimorum virorum certatim provocavit induſtriam, eorumque acutiſſima etiam torſit & exercuit ingenia, profecto ea eſt, quæ de fato, fortuna, infortunio, caſu & cauſſis eventuum in hoc univerſo, a priſcis jam temporibus innotuit, & inter omnis ævi & ſectæ Philoſophos ſumma agitata fuit contentione. Quamvis autem in enucleando arduo hoc argumento, ſummi & magni nominis Philoſophi tantopere deſudarint, ſuaſque de eodem meditationes innumeris propemodum ſcriptis divulgarint; re tamen propius inſpecta, eos nihil quod ſolidum, ſtabile & dubitationis expers ſit, propoſuiſſe, ingenue dicendum eſt: ita prorſus, ut nonniſi diſſidentes opiniones, miras dubitationes & obſcuros terminos in illis, quos de fato concinnarunt libris, reperire liceat, & nodum Gordium, aut Sphyngis plane ænigma, ſapientiſſimis quoque inenodabile, ſubeſſe, judicandum ſit. Neque quiſquam hæc ita eſſe mirabitur, qui curatius perpendet, Philoſophorum antiquiores non ſolum vera Dei cognitione, ſed etiam ſolida & exquiſita rerum naturalium ſcientia plane non imbutos, & via ac methodo inveniendi & demonſtrandi veritatem deſtitutos fuiſſe. Quapropter ſicuti omnes fere diſciplinæ, ut Phyſica, Metaphyſica, Medicina & ſcholaſtica Theologia, a veteribus minus recte tractatæ atque excultæ fuerunt, eo quod multos obſcuros, intricatos & dubios terminos, quibus nil præter ignorantiam ſuam prodidere, ad evolvendas res adhibuerunt; ita etiam in moralibus, politicis ac naturalibus quaſdam voces ex eodem inſcitiæ fonte profluxiſſe, dicendum eſt. Etenim tam deplorata quidem & miſera mentis humanæ eſt conditio, ut omnes, qui veritatem amant & colunt, ingenue fateri debeant, eandem in rebus aliquanto ſublimioribus diiudicandis & explicandis, imbecillem, truncam eſſe & mancam; nihiloſecius tamen tanta corruptio tamque perverſa ſuperbia mortalium ingenio inſidet, ut in rebus ſubtilioribus, quæ captum ipſius tranſcendunt, explanandis, hanc ſuam ignorantiam profiteri nolint, ſed potius rerum abditarum modum & cauſſas, confictis quibuſdam ſpecioſis, ſed nihil ſignificantibus terminis, prorupta eruere contendant audacia. Notiſſimæ ſane ſunt in phyſicis ſympathiæ, antipathiæ, virtutis attractricis, occultæ qualitatis, formæ ſubſtantialis, fugæ vacui, voces; in medicis naturæ, ſpiritus inſiti & influi, archei, principii vitalis, errantis, ſapientis, conſenſus partium, antipraxiæ, aliæque in cæteris diſciplinis innumerabiles propemodum denominationes, quas hoc loco omnes commemorare noſtri non eſt inſtituti, ſufficiet ſi eaſdem ignorantiæ

Digitized by Google

& ignavi ingenii terminorum nomine inſigniemus. Nec a veritate alienum erit, ſi frequentiſſima in metaphyſicis, politicis & naturalibus fati, fortunæ & infortunii nomina ad eundem cenſum referemus. Quemadmodum enim termini & voces nihil aliud ſunt quam idearum, cogitationum ac rerum ſigna, quibus mentis noſtræ operationes exprimuntur & cum aliis communicantur, ita certe mera nomina, loco modorum, vel cauſſarum quæ latent, allegare, inane prorſus eſt & fatuum. Quum itaque apud Philoſophos, tam vetuſtioris quam recentioris ævi, non genuina, una eademque fati ſit explicatio, ratio & applicatio, rem non projectæ operæ eſse ducimus; ſi de ſubtili pariter ac curioſo argumento FATO nempe PHYSICO ET MEDICO, an illud detur, & a quibus cauſſis dependeat? perveſtigatius paullo agamus & uberius ediſſeramus: quo noſtro propoſito fine ut eo melius & ex voto potiamur, veterum de fato & fortuna doctrinam qua fieri poteſt brevitate præmittere, minime alienum erit.

§. I.

ANte vero quam ipſam de fato tractationem aggrediamur, evolvenda nobis in limine erit vocis fati claritas; ad quam obtinendam, ejus originem ſive radicem, & uſum, ſive ſignificationem notam, tradere oportet. Radix itaque hujus vocis ſine omni dubio eſt verbum fati, cujus participium perfectum paſſivum, fatum, idem eſt ac dictum, effatum, edictum ſive decretum; uſu vero denotat neceſſitatem immutabilem: adeoque exin emergit decretum, ſive edictum, inevitabilis eventuum neceſſitatis. Indeclinabilis hujus neceſſitatis cauſſas ut inquirerent Philoſophi ſtrenue utique allaborarunt, ſed diſſidentibus plane rationibus id perfecerunt. Saniores enim illorum; qui Deum omnium rerum fontem, ejuſque fata & decreta immutabilia eſse aſſerebant, cauſſam abſolutæ & fatalis neceſſitatis ad hunc referebant: alii vero, a ſenſu & cultu divino alieni, concatenatam, perpetuam, immo æternam cauſſarum in univerſo ſeriem, omnium, quæ ſingulis deſtinato tempore bona vel mala eveniunt, originem eſse, aſseverabant; alii denique, Chriſtiani nempe, hos eventus non quidem cauſſis naturalibus earumque ſerie deſtitutos eſſe judicabant, ſed DEUM, naturæ ordinis auctorem, ſibi reſervaſſe poteſtatem, ut eundem pro beneplacito ſuo immutare queat, exiſtimabant.

§. II. Primum itaque meditationem noſtram ſubibunt ii, qui fortunam, infortunium ipſumque fatum ad Deos referebant. Hos inter maxime eminent idolorum cultores, qui tot ſibi fingebant Deos, quot diverſæ conditionis bona mortalibus obringere perſpiciebant, illorumque ſingulis certos ac determinatos boni cujuſdam effectus liberaliſſime tribuebant. Ita non modo ſol cum omnibus planetis, ſed etiam ignis, ex animalibus bos, ex volucrium numero ibis, apud Ægyptios in Deorum claſſem relati fuerunt; quibus in grati animi ſignum, cultum & honores divinos obtulerunt. Maxime vero omnium inter barbararum gentium quamplurimas divinitatis nota inclaruit ipſa fortuna, quæ ad denotandam inconſtantiam atque mobilitatem, ſub virginis cæcæ, rotæ inſiſtentis ſimulacro, religioſe excepta fuit. Etenim non ſolum JUVENALIS *Lib. IV. Sat.* 10. diſertis pronunciat verbis:

Te facimus Fortuna Deam cæloque locamus,

ſed etiam TACITUS memorat, Ancum Martium & Servium Tullium Romę huic Deæ templum dedicaſſe, Fortunamque auream in interiori principum cubiculo coluiſſe. Quum itaque Fortunam Deam crederent, eandem immutabilem & fatum inexorabile eſſe inde deducebant. Legem enim Numinis eſse plane immutabilem, & quicquid etiam fauſti vel infauſti a Fortuna Dea mortalibus decretum ſit, nullo modo mutari poſse, ſed placido potius & æquo animo ferendum eſse, exiſtimabant. Ineluctabile hoc fatum graphice ſane pro more ſuo deſcribit SENECA, *N. Q. Lib. II. c.* 35. *fata*, inquit, *jus ſuum peragunt, nec ulla miſericordia flectuntur, non gratia, ſer-*

Digitized by Google

ſervant curſum irrevocabilem, ex deſtinato fluunt. Quemadmodum rapidorum aquæ torrentium in ſe non recurrunt, nec moratur quidem, quia priorem ſuperveniens præcipitat; ſic ordinem fati æterna ſeries rotat, cujus hæc prima lex eſt: ſtare decreto. Et CICERO *de divinat. lib. II. c.6.* eandem in rem ſcribit: *quid eſt aliud ſors? quid fortuna? quid caſus? quid eventus? niſi cum ſic aliquid cecidit, ſic evenit, ut vel non cadere atque evenire, vel aliter cadere atque evenire, potuerit.* His quoque accedere videtur LIPSIUS, dum *ep.43. cent. I. Hæc publica,* ait, *& æterna lex, cui quiſquis repugnat, improbus eſt & refractarius. Ut athletis olim ſors, non electio adverſariũ dabat, cum quo certarent: ſic cuique noſtrum vitę ſuam conditionem fata, cum quibus luctemur. Hanc vincere oportet,* i.e. *ferre. Hujus pugnæ robur omne in patiendo eſt, & victoria in cedendo.*

§.III. Ex inevitabili hac eventuum neceſſitate, quam veteres fati nomine inſigniverunt, Stoici moralis doctrinæ deſumſerunt fundamenta, quorum cardo in eo potiſſimum vertitur, ut quiſque patienti & æquo animo ferat omnia, quæ in hominis poteſtate non ſunt, i.e. quæ mutare non poteſt, cujus generis ſunt publicæ & privatæ calamitates, fames, morbi, mors, inimici, infelix conjugium, inordinatæ temporum conſtitutiones, bella, ſervitutes, injuriæ & potentiæ principum, aliaque id genus plura. Et quemadmodum ſaniorum hujus ſectæ ſcripta, SENECÆ nempe, EPICTETI & ANTONINI, id ſatis planum faciunt atque teſtatum; ita memoratu inprimis hoc loco digna ſunt SENECÆ verba:

Duc Summe Pater altique dominator poli
Quocunque placuit, nulla parendi mora eſt.
Adſum impiger, fac nolle, comitabor gemens
Maluſque patiar facere quod licuit bono.
Ducunt volentem fata, nolentem trahunt.

Hac vocis fati ſignificatione uſus quoque eſt antiquiſſimus rerum medicarum ſcriptor, HIPPOCRATES, qui in *epiſtolis p. m.394.* hęc habet: *omnibus hominibus amara neceſſitas incumbit, ut quæ a fato ſtatuta ſunt ferant; vi enim exſequitur quæ vult.*

§.IV. Quod ſi autem primam, ab omni inde ævo originem fatalis hujus eventuum in univerſo neceſſitatis, ſolicitius paullo inquiramus, vetuſtiſſima hiſtoriarum monumenta nos edocent, Chaldæos, Aſſyrios atque *Ægyptios*, doctrinæ de fato inventores fuiſse & propugnatores. Sicuti enim omnium ſcientiarum antiquiſſima eſt Aſtrologia, quam præter Chaldæos & Aſsyrios Ægyptii etiam ſtudioſe excoluerunt, maxime poſt tempora Abrahami, qui teſte JOSEPHO *Antiquit. Lib. I. c. 9.* primus ex Chaldæis eos Aſtronomiam docuit; ita ſtatim ſub ipſis artium & diſciplinarum incunabulis, cauſsam omnium, quæcunque hominibus vel fauſta vel infauſta accidebant, ad æthera & aſtra relegabant, illudque dicebant fatum. Fingebant nimirum planetas malignos & benignos, & unicuique horum peculiarem virtutem, influxum & operationem in ſublunaria corpora, inque primis in hominis ingenium, inclinationes, animum ipſumque corpus aſſignabant, quæ potiſſimum eo ipſo temporis articulo, quo homo in lucem ederetur, ſeſe exſereret. Ex hac origine repetenda ſunt deducta ex aſtris præſagia & thematis genethliaci perſcrutatio, quibus mirifice ſeſe extulerunt Chaldæorum ſacerdotes, qui themate poſito & geneſi inſpecta, quid homini per totum vitæ decurſum ſit eventurum, prænunciare ſe poſse jactabant, quo factum, ut aſtrologi audirent fatidici. Invaluit poſtmodum antiquiſſima hęc, ſed falſiſſima ſententia, & omnes propemodum ætatis & ſectę Philoſophos in eoſdem errorum murices præcipitavit. Ita PLATO, quo majorem ætate ſua non habuit Græcia, in *Tim.* 1054. nec non ejus ſectatores PROCLUS, PORPHYRIUS & SYRIUS non ſolum acerrimi fati fuerunt propugnatores, ſed etiam illius ſedem in aſtris eſse aſseruerunt: immo progreſsu temporis eo deventum eſt, ut impune aſseverare liceret, viciſſitudines rerum in univerſo contingere & fortunam variare, prout aſtra mutentur & non in eodem loco ſubſiſtant. Neutiquam vero defuere, qui, inprimis e Chriſtianorum numero, hanc fatalem eventuum ex aſtris provenientem neceſſitatem, ma-

gno impugnarunt ſtudio; quo nomine laudem merentur DIODORUS Tarſi epiſcopus & JOANNES *cognomine* CHRYSOSTHOMUS, quorum prior libros adverſus aſtronomos, aſtrologos & fatum, poſterior quinque homilias & tres epiſtolas de fato & providentia divina concinnarunt, nec non EUSEBIUS & AUGUSTINUS *in lib. de civitate Dei*. Si enim tam ſtupenda fati in omnibus actionibus humanis & eventibus in univerſo eſt potentia, quam aſtra rebus & animatis & inanimatis inſinuant, vanum utique erit & inane omnis moralis philoſophiæ, omnis pietatis & doctrinæ cœleſtis ſtudium, & nihil, niſi quod omnia quæ accidant ſint indeclinabilia, & proinde patienti animo ferenda, remanebit.

§. V. Conſiderato ſic fato aſtrologico, ſequitur jam ut Stoicorum, qui præcipui fatalis neceſſitatis defenſores fuerunt, ſententiam excutiamus. Ex hiſce prodeat primum SENECA qui *de benefic. lib. IV.* §. 7. de fato tradit, quod nihil aliud ſit, *quam ſeries implexa cauſſarum*: & ex mente CHRYSIPPI fatum eſt *naturalis quidam ordo & connexio rerum ab æterno, aliis ab aliis conſequentibus, ſed immutabili manente hujus complicatione*. Neque minus commemorabile eſt CICERONIS effatum, cujus AUGUSTINUS *de C. D. Libr. V. c. 9.* totidem verbis mentionem facit: *ſi præſcita ſunt omnia futura, hoc ordine venient, quo ventura eſſe præſcita ſunt. Et ſi hoc ordine venient, certus eſt ordo rerum, certus eſt ordo cauſſarum. Non enim aliquid fieri poterit, ubi non aliqua efficiens cauſſa præceſſerit. Si autem certus eſt ordo cauſſarum, quo fit omne quod fit, fato fiunt omnia quæ fiunt. Quod ſi ita eſt, nihil eſt in poteſtate nullumque eſt arbitrium voluntatis*. Nefarium autem in eo paſſi ſunt Stoici lapſum, quod non ſolum voluntatem humanam, in ſe liberam, fatali huic alligaverint neceſſitati, (de quo infra latius diſſeremus) ſed etiam ipſum Deum, qui fata ſcripſit, iiſdem ſubiicere conati ſint, nec quicquam ab ipſo in hoc cauſſarum ordine immutari poſſe aſſeveraverint: id quod quam plurimis eorum confirmari poteſt teſtimoniis. Sic enim perhibet SENECA: *ipſe ille omnium conditor ac rector ſcripſit quidem fata, ſed ſequitur, ſemel ſcripſit, ſemper paret*. Et ideam auctor in *Q. N. Lib. II. 36.* negat, ſapientis viri ſententiam poſſe mutari, quanto minus Dei; quum ſapiens quid ſit optimum in præſentia ſciat, divinitati vero omne præſens ſit. Quinimmo *Lib. I. de benefic.* hunc in ſenſum diſputat: non poſſe Deum e fatorum lege quicquam derogare, quia neceſſe ſit ut eadem illi ſemper placeant, *neque ob hoc* inquit, *ille minus liber & potens eſt, ipſe enim neceſſitas ſua*. Graviſſimum hunc errorem Stoicos exinde contraxiſſe judico, tum quod mundum æternum eſſe crediderint, tum etiam quod ejus materiam pure paſſivam, ab univerſali quodam movente & principio, quod animam mundi dixerunt, moveri, actuari & vivificari debere, ex mente PLATONIS, (qui teſte PORPHYRIO, omnibus mundi partibus per partes mundi diffuſis, animam conciliavit), perhibuerint. Licet enim per animam mundi divinam quandam vim & potentiam denotare videantur; eandem tamen tam intime immiſcent & alligant materiæ, ut revera nihil aliud innuant, quam naturam eſſe Deum, & Deum naturam, quemadmodum id SEXTUS EMPIRICUS & SENECA apertiſſime & expreſſe profitentur.

§. VI. Ex hiſce Stoicorum placitis, nec non doctrina CARTESII, qui itidem materiam univerſi mere paſſivam eſſe aſſerebat, infeliciſſimo ſane ſidere prodierunt nefariæ illæ & execrabiles SPINOZÆ opiniones. Is eaſdem cum Stoicis in eo quidem inflavit tibias, quod omnia quæ fiunt & eveniunt in univerſo ex certa & concatenata cauſſarum & effectuum ſerie & ordine derivaret, quia vero hanc cauſſarum ſeriem actu infinitam aſſerebat, eamque pro una & abſolute neceſſaria ſubſtantia venditabat, cujus partes & modi omnis generis res in univerſo ſint: dilucide utique pateſcit, illum univerſum & ordinem in eo pro ipſo Deo habuiſſe, & cuncta tam præſentia, quam præterita & futura, indeclinabili fatalis neceſſitatis jugo ſubieciſſe.

ſe. Quia perverſa & vere peſtilenti ſententia, cum Dei exiſtentia & providentia negatur, tum etiam omnis religio, cultus, preces, exhortationes & conſilia uno quaſi ictu concidunt penituſque exſpirant: ut taceamus & miraculorum exiſtentiam, & ſacrarum litterarum veritatem eadem abrogari & tolli. Quum vero profanæ hujuſmodi opiniones noſtro ævo proh dolor! adeo invaluerint, ut eruditiſſimorum etiam virorum animis, qui nonniſi theologiam naturalem & moralem admittunt, altius infixæ ſint, nemo utique nobis vitio verteret, ſi nefariam SPINOZÆ ſententiam & reliqua ex Stoicorum placitis, quæ veritatem ſubruere videntur, ſolido argumentorum robore convellere atque deſtruere conaremur: ſed quoniam illud a præſtantiſſimis viris factum eſſe novimus, in prolatis jam ab ipſis momentis recenſendis non erimus longiores, ſufficiet ſi unicum tantum h. l. adducemus & urgebimus. Nimirum abominandi hujus erroris origo in contingentis & neceſſarii termino inquirenda eſt; quorum vocabulorum claritas, ſignificatio & proprietas proinde erit evolvenda. Neceſſarium itaque dicimus illud, quod non aliter ſeſe habet, vel habere poteſt, ſive quod immutari plane a nemine poteſt, cujus oppoſitum eſt impoſſibile, quo ſpectant omnes veritates geometricæ, arithmeticæ, morales & metaphyſicæ, ut: totum majus eſt ſua parte, cauſſa prior eſt effectu &c. Contingens vero illud appellamus, quod aliter ſe habere & mutationem pati poteſt; cujus generis ſunt omnia quæ a mente, ingenio & voluntate libera dependent, res nempe artificiales & alia in poteſtate hominum ſita v. g. menſa rotunda poteſt etiam eſſe quadrata, & id genus plura.

§. VII. Quando itaque oritur quæſtio: utrum univerſum ad entia abſolute neceſſaria, an ad contingentia pertineat? facile conſtare arbitror, illud ipſum neutiquam ens abſolute neceſſarium, quod a ſe eſt, & nullam, nec cauſſam nec mutationem, admittit, eſſe, ſed potius inter contingentia referri debere, eo quod ejus partium ſtructura, ordo & diſpoſitio etiam alio modo poſſibilis eſt. Ex quo hoc univerſum extra ſe aliam adhuc habere cauſſam, quare hoc, non alio modo, ſit conſtructum, conficitur, & divini Numinis exiſtentia adverſus Atheos, qui cœleſti doctrinæ præfracte adverſantur, validiſſime aſſeritur firmiſſimeque ſtabilitur. Solus enim Deus eſt ens illud abſolute neceſſarium, a ſe exiſtens, liberrimum, infinita ſapientia, potentia & bonitate præditum, cujus nuſquam circumſcripta actio ex eo clariſſime innoteſcit, quod ex pluribus, in intellectu ſuo poſſibilibus mundis, præſentem hunc liberrime extra ſe in conſpectum proferre & ad exiſtentiam perducere decreverit. Infinita hæc Summi Numinis potentia ex immenſi hujus univerſi creatione, ſive productione extra ſe reali, qua conſpicua facta ſunt quæ antea non erant perſpiciabilia, dilucide pateſcit: ineffabilis vero ſapientia ex admirando illo partium univerſi ad certos fines obtinendos ordine, ſtructura & nexu manifeſto eluceſcit: & immenſa denique bonitas evidentiſſime colligitur ex rerum conditarum finibus, dum omnia quæ in iis deprehendimus bona, ad earundem perfectionem tendunt & unice collineant. Ex tribus his eſſentialibus divinis proprietatibus, omnipotentia nempe, ſapientia & bonitate, reliqua Dei attributa, ut juſtitia, miſericordia, providentia, omniſcientia, immutabilitas & æterna veritas, haud difficili negotio deduci & derivari poſſunt, quæ utique omnis genuinæ Dei cognitionis omniſque divini cultus ac venerationis inconcuſſa ſunt fundamenta.

§. VIII. Demonſtrata hoc modo & ſtabilita Summi Numinis & exiſtentia & eſſentia, utique facillimum erit, perditiſſimum SPINOZÆ errorem, de fatali neceſſitate, quam in ipſo rerum & cauſſarum independente, abſolute neceſſario & actu infinito ordine, fundatam eſſe putavit, deprehendere; ita ut neminem latere poſſit, ipſum hoc univerſum pro Deo habuiſſe. Neque etiam difficile erit Stoicorum de fato errores paullo aper-

Digitized by Google

tius intueri & pervidere, utpote qui neceſſitatem eventuum in certo rerum & cauſſarum ordine ac ſerie quæſiverunt quidem, ſed hunc ipſum cum Deo tanquam ejus cauſſa confuderunt, nec hæc probe diſcreverunt. Nos autem exquiſitiori, meliori & ſaniori tam divini Numinis cognitione, quam rerum naturalium ſcientia, inſtructi, de fato, de cauſſis eventuum, de neceſſitate fatali & id genus pluribus terminis, quibus barbari & quamplurimi veterum Philoſophi uſi fuerunt, rectius omnino ſentire, eoſdemque ſine veritatis injuria rationi congruenter explicare poſſumus.

§. IX. His præmiſſis, ingenue & aperte profitemur, per fatum nihil aliud eſſe intelligendum, quam neceſſitatem, aut ſi mavis, certitudinem quandam eventuum & effectuum, qui fuerunt, ſunt & erunt in univerſo, a certo rerum & cauſſarum ordine, nexu ac ſerie dependentem; atque adeo tum in rebus phyſicis & medicis, tum etiam in moralibus, politicis, quinimmo ipſa in Teologia, fatum, ſano ſenſu acceptum, admitti poſſe exiſtimamus. Etenim ſummus ille & æternus rerum opifex nihil abſolute in hoc univerſo voluit vel fieri decrevit, ſed ut omnia ex ſapientiſſimo, ab ipſo tamen libere dependente rerum & cauſſarum ordine, ſerie ac nexu, eveniant, conſtituit, hanc potiſſimum ob cauſſam, ut cum immenſa ſua potentia, infinita ſimul ſapientia, in regendis ab ipſo conditis, eluceret. Quare vulgo quidem, ſed recte dicitur, voluntatem Dei in gubernandis rebus univerſi non abſolutam eſſe, ſed ordinatam, quum certe nihil in hoc univerſo efficiatur & producatur, ſine præcedentibus cauſſis efficientibus, nec ulla rerum mutatio concipi poſſit ſine cauſſa, quæ hanc rebus infert, & omnis effectus ſecundum canonem metaphyſicum neceſſitetur a ſua cauſſa, immo proportionatus ſit ejuſdem viribus, hinc qualis effectus, talis cauſſa, & vice verſa. Ex quo apparet, effectus, ex cauſſarum ſuarum potentia & viribus, non modo certos, ſed & neceſſarios eſſe; neceſſitate quidem, uti nemo non intelliget, non abſoluta, ſed ſic dicta hypothetica, ſive ad conditionem cauſſæ relata.

§. X. Quum vero cauſſæ neceſſariorum effectuum productrices, non ſint unius ejuſdemque ſed diverſæ naturæ ac virtutis, utique ſecundum illarum diverſitatem & conditionem, hi quoque conſiderandi erunt & æſtimandi. Nimirum obvius eſt in hoc univerſo ordo quidam cauſsarum libere agentium, cum inde profluentibus eventibus atque effectibus; occurrit vero etiam ejuſmodi nexus cauſsarum, quæ in ſe non aliter quam quidem operantur, agere poſsunt, ſed ex neceſſitate quadam inſita, a Deo tamen dependente, ſuos edunt effectus. Hunc cenſum ſubeunt res naturales ſive corporeæ, quarum eſsentia in vi & potentia motrice, nitente & renitente, in ſpatium diffuſa, conſiſtit, & qua conſtantes ſemper effectus ſecundum certum & ſapientiſſimum ordinem, a ſummo rerum opifice conſtitutum, quem recentiores motuum leges appellant, proferunt. Antiquiores hunc cauſsarum ordinem naturam ſalutarunt, quam PLATO per artem Dei in materia definiebat, & ab eodem, tanquam primo principio, omnes effectus in macrocoſmo non minus, quam in microcoſmo derivarunt; naturalis vero & experimentalis Philoſophiæ noſtro hoc ævo quamplurimi inſtauratores, eundem Mechaniſmi nomine inſigniunt, quem, uti in artefactis & automatis, ita etiam in naturalibus, nonniſi in certa determinatione motuum, a ſapienti rerum, ratione magnitudinis, figuræ, ſitur & connexionis variarum diſpoſitione, ſtructura & coordinatione conſiſtere demonſtrant.

§. XI. Proinde quum in univerſo ſapientiſſime inſtitutus rerum corporearum, activa vi motrice inſtructarum, ordo obſervetur & nexus, minime addubitare licet, certos immo neceſsarios, inde promanare effectus, quorum neceſſitatem, ſi quis cum ARISTOTELE fatum phyſicum dicere velit, is certe non errabit. Neque vero tantum Philoſophi, ſed etiam Theologorum perſpicaciores, ejuſ-

ejuſmodi nexum & cauſsarum naturalium ordinem in univerſo agnoverunt. Sed teſtimonium omni exceptione majus ipſe LIBER SAPIENTIÆ perhibet, quo adſtruitur, *Deum omnia ſecundum numerum, pondus & menſuram*, i. e. ſecundum cauſsas & leges mechanicas, *diſpoſuiſſe*. Quod ſi vero quiſquam luculentiſſimum & evidentiſſimum ſapientiſſimæ in rerum natura conſtitutum Mechanices exemplum expoſceret, conſtantiſſimus ille ſiderum curſus & motus, cujus variæ phænomena, calculo ſubducto, vel in mille annos prædici poſsunt, ipſi abunde ſatisfaciet; quo etiam Regius PSALTES permotus, Pſ.CXLIIX. 11. *Deum ſtellas conſervare, & ita ordinare, ut non aliter ire poſſint*, aſserit.

§. XII. Vaſtiſſima hæc ſolis, lunæ & reliquorum planetarum corpora, a noſtro quem incolimus globo, perquam quidem remota ſunt; nihilominus tamen iiſdem nexum quendam cum hoc intercedere, non eſt quod dubitemus: quum influxus eorum, ſive operatio in ſublunaria, illud ipſum luculentiſſime teſtetur. Neminem enim latet, fulgentiſſimum non ſolum & ſtupendæ operationis ſolarem globum, calido ſuo & lucido motu univerſo hominum, animantium & vegetabilium generi, vigorem, vitam, motum, calorem, nutritionem & fœcunditatem largiri, eoque remoto marceſcere quaſi omnia atque emori: ſed lunare etiam ſidus pro vario ad tellurem poſitu, in fluxu & refluxu maris, in tempeſtatum ac ventorum ſuſcitatione, in decremento vel augmento vegetantium, haud exiguas efficere mutationes. Quid æquinoctia, quid ſolſtitia in alterandis humanis valeant corporibus, iis potiſſimum qui in artis medicæ exercitio verſantur, innoteſcit, apud quos quotidianæ propemodum experientiæ eſt, quod capitis & nervorum affectiones, ut plurimum his temporum articulis exacerbentur, contumaces vero & chronicæ febres mitigentur, vel plane deſinant. Præterea atroces iſtæ, quæ mortales nonnunquam affligunt calamitates, fames nempe, peſtis & graviſſimi alii epidemici, hominibus vel brutis infeſti morbi, itidem ſine omni dubio a vario ſiderum curſu, ſitu & influxu, nec non a globi noſtri terraquei motu ac diverſiſſimæ indolis & virtutis effluviis derivandi ſunt. Inde enim anni tempora præternaturalem ſortiuntur ſtatum, inde ventorum, qui ingentem atmoſphæræ inferunt turbationem, ex variis plagis reſuſcitatur ſtatus, a quibus poſtea acerrimum & diuturnum frigus, intenſiſſimus æſtus, continua imbrium copia, fœcundæ multorum malorum matres, originem naniſcuntur. Ex his itaque cuivis abunde conſtare arbitror, dari admirandam quandam inter ſidera, globum terraqueum ejuſque inquilinos connexionem, & ex hac mitificos & incredibiles fere, neceſsario provenire effectus, quos veteres, hujus rerum ordinis minus gnari, fatali neceſſitati tribuere non veriti ſunt.

§. XIII. Sicut vero nullus effectus nec eventus in tota rerum natura ſine certo rerum nexu, cauſsarum ordine & motuum inter ſe communicatione ac propagatione contingit; ita certiſſimæ & indubiæ veritatis eſt, tum macrocoſmo, tum etiam microcoſmo omnibuſque corporibus organicis, primum quoddam & principale meſse movens, quod omnia quaſi actuet, regat & gubernet. Proinde uti fulgentiſſimum ſolis ſidus in mundi machina, ceu ſuprema rota, omnes planetarum hujus globi vortices movet ac circumrotat, & vivido ſuo igne ac calore cunctis motum, vitam & vigorem inſpirat: ita microcoſmicum illud vitale cordis viſcus, perpetuo illo quem exercet contractionis & dilatationis motu, univerſam fluidorum & ſanguinis maſsam jugiter circumagit, corporiſque partibus nutritionem, vigorem ac robur infundit. Nam res certe conſideratione digna, quin penitus admiranda eſt, humani, immo omnium animantium corporum compagem, ex materia in fœtidiſſimam putredinem quam maxime pronam, coagmentatam, ſolo cordis motu, & ab illo pendente ſanguinis in circulum abeunte progreſſu, a præſentanea hac vin-

vindicari corruptione, quæ penitus eodem exſtincto, preſſo protinus ſubſequitur pede. Hæc perennis cordis concuſſio, omnibus quoque univerſi corporis functionibus præeſt, nec ſine ea anima in ſenſuum & motuum voluntariorum exercitio ſuas operationes exſerere, neque ulla corporis pars officio ſuo perfungi valet: quare quieſcente in ſyncope ad tempus cordis & arteriarum motu, omnis & cogitatio, & ſenſus & ratio perit, refocillato autem eodem, e veſtigio redit. His accedit, quod prodiens hic e cordis machina motus, ſaluberrimum ſecretionum & excretionum negotium, quo arcentur inſalubria, eliminantur noxia & corpus a morbis validiſſime defenditur, ſuſtineat, adeoque veterum naturam medicatricem conſtituat, qua ſponte ſæpe, ſine Medici ope, graves ægritudines ſaneſcunt.

§. XIV. Hæc hactenus eo animo atque conſilio fuſius paullo prolata ſunt, ut non ſolum eo clarius pateret, quomodo ſeries, nexus & ordo cauſſarum ac rerum, quem fatum veterum Philoſophi appellarunt, diſtincte concipi & rationali modo explicari poſſit; ſed etiam ut nobis viam panderemus, cui inſiſtentes, de nonnullis rerum naturalium non adeo obviis effectibus, claras atque perſpicuas cauſſas reddere queamus. Quum itaque nihil familiarius tam vulgi, quam etiam quorundam eruditorum ſermone uſurpetur, quam fatalem moriendi neceſſitatem hominibus & animantibus incumbere, ex ſummi Numinis decreto, iis poſt lapſum impoſitam; primum meditationis noſtræ argumentum erit id, de quo omnes fere Philoſophorum & Medicorum libri ſilent, videlicet ut diſpiciamus, in quo hujus divini decreti & inevitabilis moriendi neceſſitatis ratio ſit poſita. Hujus genuinam cauſſam in *Medicinæ rationalis ſyſtematicæ T. I. p. 62. ſq. II. p. 54. ſq.* dilucide primus fere tradere allaboravi, eamque non tam in fluidarum, quam ſolidarum machinæ noſtræ partium, fibrarum nempe & membranarum cum ætate creſcente craſſitie, duritie & compactiore textura, inquirendam eſſe ratus ſum; quum licet homo temperatiſſime ad exquiſitiſſimæ diætæ regulas & præſcriptum vitæ rationem inſtituat, & ab omni animi commotione ſibi perquam ſolicite caveat, mortem tamen ſubire debeat. Quemadmodum enim indubia experientia conſtat, cartilagines progreſſu temporis tranſire in oſſa; hæc procedente ætate majorem induere duritiem omniumque annoſiorum animantium carnes ſolidiores eſſe quam juniorum, & proinde diuturniori egere coctione; ita exinde facile apparet, minima vaſa, quo craſſiores & compactiores eorum evadunt tunicæ, eo anguſtiora reddi & magis occludi, ita ut tandem penitus coaleſcant & nihil amplius fluidi tranſmittant. Jam vero ad animum revocandum firmiterque tenendum eſt, vitalem corruptibilis noſtri corporis durationem, non ſolum perenni & jugi ſanguinis ac benignorum humorum ad minima partium affluxu obtineri, ſed etiam inutilium atque impurorum per varii generis, ex minimis & capillaribus tubulis conflata emunctoria, excretione ſuſtentari: proinde ſi in extrema ſenectute cerebri, medullæ ſpinalis & nervorum canales minimi, quos tenuiſſimum & ſumme mobile, partibus vires & robur addens fluidum perluit, ſolideſcunt, virium languor, corporis debilitas & caloris nativi defectus, familiaria ſenibus mala, ingruunt; ſi vero tubuloſa corporis excernicula, præſertim in hepatis viſcere, necnon in vaſculoſo & poroſo corporis cortice, cute nempe, coarctari & obturari incipiunt, impuriores, ſalinæ, limoſæ & ſulphureæ ſordes remanent, & delibatiſſimi vitales ſucci, qui nutritioni ſerviunt ac vires reficiunt, collutulantur & inficiuntur: hinc corpus tabeſcit, partes emarceſcunt & varii generis mala, ex impuritate humorum oriunda, infeſtant, donec ſenſim ſenſimque ad ipſam mortem aditus paretur. Quæ quum ita ſint, ad producendam vitam vix alia ſuppetit ratio & via, quam ſi optabile ejuſmodi excogitaretur remedium, cujus ope fibrarum mollities & tubulorum ac meatuum,

tuum, ex quibus tota ferme corporis noſtra compages coagmentata eſt, alveoli aperti ſervarentur; quod tamen ſub præſenti elementorum & alimentorum intemperie ac inſalubri conſtitutione, ne quidem ſperandum eſt.

§. XV. Eandem conſiderationem meretur vitæ humanæ conſtitutus terminus, quem quod alii tardius, alii citius, nonnulli morbis afflicti, quidam non ita, attingant, ex quam plurimorum ſententia ad fatum ejuſque indeclinabilem neceſſitatem refertur, quum tamen veræ & phyſicæ hujus effectus ſubſint cauſſæ. Etenim ſciendum eſt, longam & a crebris morborum inſultibus liberam vitam a duabus potiſſimum cauſſis proficiſci, quarum altera apta vaſorum & fibrarum ad ſolidorum & fluidorum motum diſpoſitione ac ſtructura continetur, altera vero in victus inquirenda eſt ratione. Prior maxime nativa eſt, a virtute parentum ſeminali acquiſita, & conſiſtit in eo, ut non ſolum ſyſtema fibrarum nec nimis tenerum, nec nimis craſſum ac tenſum, ſed etiam ut vaſa non nimis exilia & anguſta, ſed magis patula atque aperta ſint: attenta enim obſervatione compertum eſt, corpora ſpongioſa, valde exilibus & copioſis vaſis dotata, plurimis morbis ſubjecta & brevioris vitæ eſſe, contra vero ea, quæ canalibus amplioribus & fibris tenſis ac paullo firmioribus prædita ſunt, non ex facili in morbos incidere, facilius ſaneſcere & longiorem vivere vitam. His accedit, quod indubiæ experientiæ ſuffragio conſtet, parentes in vigore ætatis conſtitutos, ſanos, robuſtos & pacato animo præditos, firmioris naturæ liberos progignere; ſeniores vero imbecilliores, & qui intemperantius vivunt, generare & animo & corpore debiliores, in morbos proclives & minus vivaces. Poſteriorem longioris vel brevioris vitæ, nec non firmioris aut adverſæ valetudinis rationem, victus & rerum ſic dictarum nonnaturalium uſus ſubminiſtrat. *Aer enim & victus eſt*, ut præclare tradit HIPPOCRATES *de flatibus, quo vivimus, quo vita & ſanias conſervatur, & quo etiam ægrotamus ac morimur*. Hinc a longo jam tempore obſervatum, eos qui ad centum & ultra annos ſani ætatem extenderunt, non tantum a parentibus integræ valetudinis & longævis genitos, ſed etiam ſimplici victu & aere puro uſos fuiſſe, animum tranquillum geſſiſſe & debito labore ac motu corpus exercuiſſe; illos autem, qui otioſam & ſomnolentam tranſegerunt vitam, cęlo non adeo benigno fruiti ſunt, ac ignorantia aut prava conſuetudine ducti, ordinis ad vitam & ſanitatem tuendam parum curioſi fuerunt, plurimis patuiſſe morbis, nec diu vitam protraxiſſe. Hæ ſunt præcipuæ longævitatis, præmaturæ mortis, morborum & ſanitatis phyſicæ & naturales cauſſæ; quas quum non attulerimus in finem, ut ſententiæ, quam venerandi Theologi de termino vitæ, a ſummo Numine conſtituto, & proinde a nemine ſuperando, fovent, obluctemur: id tamen nobis affirmare integrum erit, nihil Deum circa hominis, temporalem pariter, ac æternam ſalutem, ſine ſapiente cauſſarum efficientium ordine, cujus ipſe auctor eſt, & ejus ab homine libero obſervatione, ſtatuiſſe vel decreviſſe.

§. XVI. Accedimus jam ad conſiderationem annorum qui decretorii, malefici & ad vitam ſuccidendam pollentes putantur, & proinde climacterici dicuntur. In his omnis vetuſtas majorem quandam vim ineſſe credit, eamque partim ex Pythagoræorum mente, in occulta numeri ſeptenarii efficacia inquiſivit, partim etiam exemplo Aſſyriorum, a ſtellarum fato deduxit. Utut autem horum annorum efficacia, ad morbos producendos & ingentem corporibus humanis inducendam mutationem, non penitus neganda ſit; id tamen etiam in confeſſo eſt, communem hanc aſſertionem, juſtis non ſubnixam rationibus, ſaniori egere explicatione. Nimirum ſummum Numen non ſolum mundani hujus operis, ſed maxime etiam corporis humani naturam, mirabili artificio coagmentavit, ac ſingula ſuis numeris, menſura, pondere, ordine & harmonia vinxit ac colligavit, ut certo gradu, certo tempore, ad certum finem, in tota rerum corporearum œconomia, operationes perficeren-

rentur. Proinde quemadmodum corporis noſtri compages certum requirit tempus ut formetur, ut ad exitum ex utero diſponatur & ad perfectionem perducatur; ita etiam ejuſdem in interitum mutatio, certo temporis indiget intervallo. Quum enim nulla in rebus corporeis mutatio ſine motu & certa motuum quantitate fiat & abſolvatur; tempus vero nonniſi menſura & duratio motuum ſit: facile ſane pateſcit, notabiles mutationes certis ſeſe exſerere temporibus, non quod tempora & anni id efficiant, ſed quia ad effectum certi & determinati motus deſiderantur, qui tempus conſtituunt. Inprimis autem conſtantis obſervationis eſt, ita machinam noſtram ejuſque partes eſſe conſtructas, ut ſeptenarius numerus iis ſit veluti criſimus, cum quo notabilem ſemper & illuſtrem, nonnunquam cum ſanitatis periculo junctam, mutationem ſubeant: ſic ter ſeptima hebdomade fœtus ſeſe movet in utero, ſexies ſeptima paratus eſt ad exitum, ſeptimo menſe infans dentire incipit, ſeptimo ætatis anno infantia clauditur & dentes decidunt, decimoquarto menſtrua puellis veniunt, ſemenque in virilibus teſtibus generari incipit, vigeſimo primo debitam corpus nanciſcitur ſtaturam, & reliqui anni tantum ad robur ejuſdem acquirendum & animi perfectionem impetrandam inſerviunt: donec converſo itinere, iterum ad decrementum ruat, & ſeptimo ſeptenario menſium fluxus cum generandi potentia ceſſet, nono vero ſenectus incipiat, vires notabiliter labaſcant, corpus contabeſcat, memoria debilitetur, ſenſuum vigor pereat, ad capitales chronicos morbos, ex viſcerum obſtructione oriundos, diſpoſitio fiat, & hac denique ſenſim incrementa capiente, ipſa mors ingruat. Quapropter quum decretorii hi, per ſeptem conſurgentes temporum articuli, vitam humanam quaſi per gradus agant: neutiquam dubitandum eſt, contingere ſub iiſdem in partium ſolidarum ſtructura, fluidorum motu omnibuſque corporis noſtri functionibus, notabilem mutationem, licet eadem in quibuſdam nonnunquam præcedente, nonnunquam inſequente anno, eveniat. Accedit, quod firma experientia conſtet, climactericas has ætatis noſtræ periodos, interdum vitæ fatales eſſe, nec ſine grandi periculo decurrere. Videlicet infantes ſeptimus menſis in haud leve diſcrimen adducit ob dentium eruptionem, quæ eos non ſolum graviſſimis doloribus excruciare, ſed etiam ita interdum affligere ſolet, ut pereant; id quod etiam de decimoquarto tenendum, quo prorumpentes canini, longiores & acutiores dentes, lethalia non raro concitant ſymptomata; quinimmo dimidio ſeptenarii, intra tertium nempe & quartum annum, molares ſi exitum affectant, lentis ſæpius febribus tabeſcunt. Septimo anno non ſolum ob carnis gingivalis laxitatem os fœtet, dentes nigri & carioſi evadunt ac tandem excidunt, ſed etiam lumbrici circa hoc tempus uberius gignuntur & gravius corpus infeſtant: decimus vero quartus fœminino ſexui maxime eſt infeſtus, quo menſibus erumpentibus, lividi coloris fiunt, laſſitudo cum lento calore corpus occupat & ciborum exoritur faſtidium. Præterea uti anni, vigeſimus primus primus ad trigeſimum quintum, juvenibus multum periculi important ex hæmoptyſi & phthiſi; ita quadrageſimus nonus tantam fœminarum corporibus inducit mutationem, ut plerumque menſium fluxus penitus ſubſiſtat & inde varia hyſterica pathemata cum cachexia oboriantur. Ætate ingraveſcente, ſexageſimo tertio nempe anno, ſanguinis progreſſus per viſcera abdominis tardus fit & ſegnis, eaque propter in ſanguineis & ſenſibilioribus metus eſt apoplexiæ, vel aſthmatis convulſivi, in aliis cachexiæ, calculi renum, podagræ & colicæ ſpaſmodicæ, quæ ſexageſimo nono ætatis anno quamplurimos necant. Decrepita ætas mala maxime patitur circa veſicam, dum ſtranguria, urinæ ſtillicidium, mictus cruentus, veſicæ calculus & exulceratio vires atterit & valde conſumit, quibus accedit facillima hiſce annis ad ſphacelum, tam internarum quam externarum

par-

Digitized by Google

partium, diſpoſitio, quam ſubita tandem mors excipit.

§. XVII. Ejuſdem momenti quoque eſt illa de diebus criticis ſive decretoriis medico-practica in morbis acutis obſervatio, eo quod iidem mutationem quandam in pejus aut melius afferunt, & pari ratione ſeptenario numero continentur, niſi quod nonæ etiam quamplurimum deferatur. Proinde mirabilium illorum effectuum rationem nonniſi in certo & determinato motuum numero, qui tempus conſtituit, inquirendum eſſe cenſeo; quum utique in confeſſo ſit, certum cordis & arteriarum pulſuum deſiderari numerum, ut cauſſæ, quæ morbum facit, malignitas attemperetur & ad excretionem præparetur, vel alia ſtaſin concipiens materia, diſcutiatur ac reſolvatur.

§. XVIII. Notiſſimum porro eſt quoſdam morbos ut inſaniam, apoplexiam, epilepſiam, podagram, phthiſin, hydropem, renum & veſicæ calculum, malum hypochondriacum, motus convulſivos, ſpaſmodicos, hæmorrhoidales motus, nonnullis familiis ſolennes, familiares & quaſi fatales eſſe, quorum ratio plerumque quidem ex diſpoſitione hæreditaria arceſſitur, ſed in quonam hæc ipſa conſiſtat, id ſane quamplurimos latet. Nolumus autem hic ideales animæ formatricis vires, tamquam cauſſam admodum remotam adducere, ſed ſufficere poterit, ſi indicaverimus, ægritudines, quæ a parentibus in liberos transferuntur, in vitiata partium ſolidarum ſtructura, quæ congruis & vitalibus motibus producendis ac continuandis minime idonea ſit, fundatas eſſe & radicatas. Læſa enim hujus vel illius viſceris ſtructura, ita ut vel nimia vaſorum anguſtia fibrarumque laxitate, vel earundem nimia ſtrictura & tenſitate delinquat, certis ætatibus, quarum quævis ad morbos certos inclinat, perquam facile ſtaſes & ſtagnationes, graviorum morborum fœcundæ productrices, exoriuntur.

§. XIX. Hactenus in hoc fuimus occupati ut monſtraremus complures inſolitos & mirabiles in natura effectus, fati vocabulo, tanquam cauſſæ, inaniter & pæne ſuperſtitioſe tribui, quorum genuinæ, adæquatæ & efficientes cauſſæ indagari tamen poſſent & ſuppeditari: quum vero ad certum producendum effectum, non una tantum & proxima cauſſa, ſolertiori rerum phyſicarum ſcrutatori conſideranda, ſed ulterius progrediendum ſit & inquirendum, unde hæc oriatur, quæ hujus cauſſæ cauſſa, quænam huic originem præbeat adeoque gradatim quaſi a cauſſa ad cauſſam aſcendendum, rectius utique ſenſiſſe videntur cum ARISTOTELE Stoici, qui fatum per ſeriem & nexum cauſſarum definiverunt, licet in eo acquieverint, neque ullius naturalis effectus nexum & catenam cauſſarum indagarint & expoſuerint, & proinde ipſa hæc fati definitio nil niſi petitionem principii ſapiat. Quod ſi enim quæſtio incidat: a quibus cauſſis hic vel ille in rerum natura effectus dependeat? reponunt a fato; ſi ulterius quæſiveris: quid ſit fatum? reſpondebunt: concatenatam cauſſarum ſeriem, idem per idem hac ratione explicantes, haud ſecus ac Medicorum dialectici & metaphyſici, qui, ſi quando interrogantur, quænam ſit cauſſa mirabilium motuum & functionum corporis noſtri? dicunt: eſſe naturam; cujus ſi poſtulatur definitio, hanc tradunt: quod ſit principium motus & quietis, & nil niſi verba loco rerum & cauſſarum magno apparatu obtrudunt.

§. XX. Quum itaque, ut ſuperius jam jam monuimus, nullus qui in rebus phyſicis obſervatur effectus, ſine proportionato cauſſarum nexu perficiatur & abſolvatur, eo quod omnia in univerſo corpora, non ſecus ac in horologio partes, connexa ſunt: e re utique erit & noſtro inſtituto quam maxime accommodatum, ut dilucide tradamus hanc cauſſarum ſeriem, eandemque ut a quovis intelligi & concipi poſſit, planius exponamus. Res vero tota clarior & illuſtrior dato apparebit exemplo, quod ex pathologicis deſumemus. In febre biliosa ardente adeſt intenſiſſimus, corpus & vires conſumens calor, ſitis inexhauſta, anxie-

anxietas, inquietudo, agrypnia & mentis error, cum alvo conſtricta ac tenſa, & urina rubicunda & craſſa. Quod ſi igitur præternaturalis hujus ſtatus & graviſſimæ læſionis functionum cauſſam quis ſcrutari velit, vix aliam, quæ proxime hæc ſymptomata producat, ſubeſſe deprehendet, quam circularem ſanguinis & humorum motum intenſiorem redditum & velociorem. Hoc enim præter modum aucto, non ſolum partes ſulphureæ ſæpius ac vehementius alliduntur & atteruntur, ut ingens exoriatur calor, qui humidum elementum, quo nutritio & robur ſuſtinetur, conſumit, & texturam partium ſanguinis diſſolvens, vires dejicit, ſed etiam phantaſia ob citatiorem per cerebri vaſa tranſitum, turbatur & agrypnia producitur. Si ulterius quæſtio movetur: unde velocius hic progreſſus ortum ducat? reſpondendum eſt: id fieri a celeriori arteriarum pulſu & vehementiori cordis motu; cujus cauſſam ſi quis etiam expoſcat, certe non alia ſuggerenda erit, quam ſpaſtica quædam contractio univerſi fibroſi & vaſculoſi machinæ noſtræ ſyſtematis, quæ ſub initium febris per horripilationem & rigorem, cutim aridam & contractam alvumque tenſam ſeſe exſerens, cor cum arteriis validius conſtringit, & fortiorem ac celeriorem ſanguinis, per anguſtiora vaſa magis attritivum & calidum, concitat motum. At ſi in hujus cauſſæ ſcrutinio quis non ſubſiſtere velit & ſpaſticæ ſtricturæ ſcaturiginem percontetur, tunc certe ad motus & ſenſus in corpore, fontem eſt ablegandus, cerebrum nempe & ſpinalem medullam una cum membranaceis ſuis involucris, quibus præter naturam affectis & identidem vehementius conſtrictis, tenuiſſimi, in celerrimo motu exiſtentis fluidi, quo motum, ſenſum, robur & tonum fieri patet, in omnes partes fit effuſio. Ex hoc alia emergit quæſtio: unde in nervoſis partibus oriatur ſtrictura? ſic diluenda: bilem nempe acriorem corruptam, primis in viis ſtagnantem, ad maſſam ſanguinis, nec non cerebri ac ſpinalis medullæ membranas delatam, morboſam hanc ſuſcitare commotionem; quæ peccans biliofa materia quum cauſſa quoque non careat, accuſanda utique erit tum tranſpiratio læſa & alvus clauſa, tum ingeſta congrua eſculenta & potulenta, præſertim ſi cum iis aer corroſivæ indolis ſimul deglutiatur. Porro ſufflaminatæ perſpirationis cauſſa a valde frigido & humido aere deducenda, hic vero a ventorum borealium flatu, quorum magna vis eſt tranſpirationem cohibendi, præſertim tempore æſtivo, ſole occiduo. Neque ventorum flatus ſua deſtitutus eſt origine, cujus ſi iterum innotuerit cauſſa, aliam procul dubio habebit productricem. Manifeſto ſane hoc exemplo convincimur, certum quendam & inſolitum effectum, non ab una, ſed innumerabili fere cauſſarum ſerie dependere, ita prorſus, ut prior agens, neceſſarium ſuum producat effectum, qui quum nonniſi certi motus ſpecies ſit, rurſus agit, & fit cauſſa alterius effectus, hic iterum vicem cauſſæ ſuſtinens, novi effectus origo eſt, & ita porro; quæ tamen indefinita cauſſarum atque effectuum ſeries, eo uſque tantum progreditur, donec ad unum & per ſe neceſſarium ac independens principium perveniamus.

§. XXI. Egimus hactenus de eventibus in univerſo naturalibus, qui ex immutabili neceſſitate, a cauſſis phyſicomechanicis, corporum nempe mole, figura, ſitu & motu dependent, quæ ex neceſſitate quadam inſita, non aliter quam quidem operantur, agere poſſunt, & a veteribus ad fatum relati ſunt: etenim ſi Stoicorum saniorum ſcripta perluſtramus, advertimus, illos phyſicos effectus, qui a rerum corporearum natura & motu pendent & immutabiles ſunt, κατ᾽ ἐξοχὴν ad fatum revocaſſe, ſive fati nomine inſigniviſſe, notante id maxime A. GELLIO *in noct. Attic. Lib.* 13. *cap.* 1. reliquos vero malos vel fortunatos eventus, ad quos liberum hominis arbitrium concurrit, contingentes & fortuitos vocaſſe, illoſque fortunæ, vel ſecundæ vel adverſæ, quam ceu idolum venerati ſunt, imputaſſe, quos hinc præter naturam & fatum contingere

ipſe

ipſe CICERO memorat in *primo Antonianarum*. Jam itaque de ejuſmodi malis ſermonem inſtituemus, ad quorum proventum hominis voluntas potiſſimum confert momentum, & proinde haud immerito ad fatum phyſico-morale, ſi ita loqui licet, vel rectius, ad ſeriem cauſſarum phyſicarum, cum moralibus conjunctarum, referuntur. Nimirum ſi quiſquam ſibi ipſi vel alteri violentas manus inferens, mortiferum vulnus infligat, & cordis ventriculos ac vaſa ſanguifera ampliora perfodiat, aut fundamentum nervorum in medulla oblongata & ſpinali graviter lædat: tunc utique fatalis & abſolutæ neceſſitatis mors ſubſequitur, quæ non ingentem cauſſarum phyſicarum expoſcit ſeriem, ſed in depravata & ad malam actionem determinata hominis voluntate fundamentum ſuum habet. Pari ratione ſi venenum corroſivum ſufficiente mole propinatur, enormes ac plane horribiles ſpaſmi oboriuntur, qui in nervoſa ventriculi & inteſtinorum membranacea ſubſtantia initium ſumentes, & univerſum partium ſyſtema ſenſim occupantes, totam motuum vitalium œconomiam ſubvertunt, & niſi cito præſentaneum offeratur antidotum, deſtruunt penituſque extinguunt. Præterea quot mala & ægritudines homines partim ignorantia, partim voluptatum illecebris ducti, per incongruum vitæ regimen & rerum minus ſalubrium uſum ſibi contrahunt? Vehementes animi commotiones, ſi recte calculum exigimus, quartam mortalium partem abripiunt iiſque fatalem horam accerſunt. Denique, turpe quidem dictu, ſed veriſſimum eſt, Medicos, non quidem re ſed nomine tales, idiotas nempe, inter fatales mortis cauſſas eſſe recenſendos, quum haud e longinquo conquirenda ſint exempla, quæ abunde fidem faciant, multos ſane ex imperitia eorum, qui vitæ & ſanitatis cuſtodes eſſe volunt, ante præſtitutum tempus fato cedere, qui tamen, peritioribus inter initia morbi in conſilium adhibitis, ſervari & ad ſanitatem reduci potuiſſent.

§. XXII. Quum itaque ex his quæ adduximus luculenter non poſſit non conſtare, ad hæc phyſico-moralia, ſive mixta fata, plurimum utique hominis conferre voluntatem principemque eorundem eſſe cauſſam: pretium certe erit operæ, ut perveſtigatius paullo inquiramus, quomodo hæc ipſa ad fatales & immutabiles rerum humanarum eventus concurrat, quo exinde eo clarius innoteſcat, fati pure phyſici, & phyſici-moralis, reſpectu ordinis cauſſarum, differentia. Videlicet omnes phyſicæ ſive corporeæ cauſſæ ex neceſſitate quadam operantur, neque aliter, quam inſita iis vis motrix vel natura fert, agere poſſunt, ſed edunt effectus viribus cauſſæ proportionatos; longe alia vero ſubſtantiarum incorporearum, ſpirituum & mentis humanæ eſt ratio, quippe quæ non ex neceſſitate intrinſeca operantur, neque ab ulla cauſſa externa ad operandum coguntur, ſive neceſſitantur, ſed immediate ex ſe & libera ſua natura agunt, ipſiſque agere & non agere, vel hoc vel alio modo actiones exercere, conceſsum eſt: in qua libertate omnino mentis humanæ perfectio, nobilitas & præſtantia præ rebus corporeis conſiſtit, adeo ut hæc libertas ſit quaſi domina, ratio vero & intellectus tantum miniſtri & conſiliarii vices ſuſtineant. Utut vero mens in ſe & ſua natura ens liberum ſit; attamen ſi ſe conſtanter ad actionem quandam determinat, tunc utique cauſsa ſit certi cujuſdam, immo reſpectu virtutis activæ, quæ in cauſsa continetur, neceſsarii effectus: neque ob id libertatem ſuam amittit, ſed eandem tam ante, quam poſt operationem, retinet. Hinc recte non ſolum moralis philoſophiæ doctores hanc inculcare ſolent regulam: quod prius erat voluntatis & libertatis, id ex poſt facto fit neceſſitatis; ſed etiam omnia ea, quæ a mente humana ejuſque libero arbitrio facta, ſive bona, ſive mala, proveniunt, illi, in cujus poteſtate hæc vel illa actio poſita erat, imputantur, & bene acta præmiis compenſantur, male vero acta pœnis coercentur.

§. XXIII. Ex hoc ardua jam emergit: quæ-

quæſtio: unde voluntas humana, in ſe indifferens & libera, determinationem & impulſum ad agendum accipiat? cui ut ſatisfaciamus hanc noſtram promimus ſententiam, aſserentes: nec liberas hominum actiones ordine morali, quem nos Moraliſmum, ad differentiam Mechaniſmi in rebus corporeis, appellare ſolemus, a quo pendent, eſse deſtitutas, qui tamen non in cauſſis efficientibus, cogentibus & neceſſitatem imponentibus, ſed potius in ſuadentibus, impulſivis & flectentibus, ſive motivis, conſiſtit. Argumenta vero, ſive motiva, quæ ad voluntatis determinationem, ut cauſsa evadat, faciunt, duplicis ſunt generis: nimirum vel ex motu liquidi nervei & objectis ſenſualibus, adeoque phantaſiæ fonte, proveniunt, vel etiam ex ſana & multis doctrinarum veritatibus inſtructa, aut virtute verbi divini colluſtrata ratione, proficiſcuntur. Illa tantum vitioſis cupiditatibus voluntatem incendunt & ad voluptates inclinant; hæc vero eandem ad verum bonum amplectendum diſponunt, & hunc cenſum ſubeunt proprie deliberationes, meditationes, promiſſiones divinæ, ſapientum conſilia, monita & dehortationes, quibus verum & reale bonum demonſtratur, & ad imitationem proponitur, quo omnia & chriſtianæ doctrinæ, & philoſophiæ moralis præcepta collineant. Proinde in libera voluntatis poteſtate repoſitum eſt, utrum phantaſiæ, quæ plurimorum vitiorum & malorum genetrix eſt, illecebris, an ſanæ & rectæ rationis dictamini, quo virtutis moralis natura continetur, obtemperare velit.

§. XXIV. Ex dictis itaque & adductis perquam clare conſtare arbitror, inſignem inter fatum mere phyſicum, & phyſico-morale intercedere differentiam: quum in illo innumerabilis propemodum cauſsarum ordo deprehendatur, quarum operatio in poteſtate hominis ſita non ſit, ut eandem mutare vel impedire poſſit; hoc vero proxime quidem a cauſsa phyſica dependeat, ita tamen ut eadem ab operatione entis liberi, a quo non ulterior fieri poſſit progreſſio, & cui libera conceſsa ſit poteſtas in hunc vel illum effectum influere vel non, proveniat. Sed quid dicendum videtur de eorum dogmatibus, qui voluntati humanæ, in ſe liberæ, facultatem & influxum in res corporeas ipſumque hominis corpus penitus adimunt; eo quod mentis ceu ſpiritus in corpora actio ratione nec concipi poſſit nec intelligi, ac ingenioſe proinde commentantur; divinum & præpotens Numen voluntatis humanæ actus ab æterno prævidiſse & ineffabili prorſus ſapientia, non ſolum cauſsarum naturalium in univerſo ordinem, ſed etiam corporis humani mechaniſmum, ſive motuum in eo œconomiam, ita inſtruxiſse, certamque harmoniam inter actus voluntatis & motus membrorum præſtabiliviſſe, ut artuum motiones, ad finem quem voluntas intendit accommodatæ, juſto loco & debito tempore proveniant, quæ, etiamſi nullum mentis adeſſet arbitrium, eodem tamen ordine, loco, tempore eademque ſerie eſsent eventuræ. At vero pace illuſtris Auctoris & eorum qui preſſe ejus veſtigia legunt, veritatis amore, non affectu quodam ductus, ingenue profiteor, hanc præſtabilitam harmoniam eodem, ſi non meliori jure quam fatum, terminorum ignorantiæ catalogo eſſe inſerendam, & tantum abeſſe, ut ſuppoſita hac harmonia, commercium animæ cum corpore explanate tradatur, ut potius eadem hujus nexus ignorantia revera nonniſi ingenioſe tegatur & ſpecioſe incruſtetur. Quum enim termini ignorantiæ, noſtra quidem ſuperius propoſita ſententia, nihil aliud ſint quam ſpecioſa nomina, quæ loco rerum & cauſſarum efficientium allata, nullum realem & poſſibilem cauſſalem conceptum involvunt, ſed idem per idem explicant; id autem in quæſtionem veniat: quomodo ad nutum voluntatis hi vel illi artus moveantur? ſive, quod idem eſt, quare motus membrorum voluntatis actibus reſpondeant? facile ſane patefcit, idem per idem reſolvi, ſi quis reſponderit, cauſſam hujus conſenſus eſse harmoniam, inter motiones artuum & voluntatis actum ab æterno præſtabilitam

liram. Præterea notiſſimum eſt, motus, qui in manibus, pedibus aliiſque corporis noſtri membris contingunt, ab influxu liquidi nervei in muſculoſam eorundem ſubſtantiam potiſſimum dependere, & tenuiſſimum hoc cerebri ac nervorum fluidum a ſanguine, hunc vero ab aere & ingeſtis ſuam mutuari originem; quod ſi itaque hoc fluidum ad mentis arbitrium linguam, hunc vel illum digitum, ut motum iis largiatur ingredi debet, cur ad has nec alias partes tendat, quædam utique ſuberit cauſſa, quæ tamen nec in ſanguine, nec in externis quibus vivimus rebus quæri & inveniri poterit. Et quum hic artuum motus ſecundum unius voluntatis variationem, ne dicam mille hominum, vel centies una tantum hora immutari poſſit; profecto nec ſagaciſſimus perſpicere & concipere valet, qua ratione a ſolo nexu & ordine cauſſarum phyſicarum, tam notabilis mutatio in corpore humano contingere queat: adeoque hæc harmonia præſtabilita nullo modo, nec concipi, nec demonſtrari, nec explicari poteſt. Neq; cauſſalem animæ in corpus influxum hanc ob rationem in dubium vocandum eſse cenſemus, quod modus quo fiat ratione capi nequeat, quum neque ullius ſubſtantiæ in aliam, neque unius corporis in aliud actionem, niſi experientia edocti, percipere & intelligere poſſimus; quin potius firmiſſime perſuaſum habemus, apprime hoc loco applicari axioma metaphyſicum: quo poſito, ponitur ſtatim & ſemper effectus, & quo remoto, ſtatim & ſemper removetur effectus, id recte cauſsa dici meretur. Denique nec ſimilitudo illa, qua perſpicuum hujus harmoniæ conceptum tradere laborant, quod nimirum duo horologia, ita ab artifice conſtrui & effabricari poſſint, ut exactiſſime in determinando temporis momento, ſine ullius in alterum influxu, conveniant, huic conſiderationi accommodata & congrua eſse videtur, eo quod hac ipſa ſaltim inter res corporeas diſtinctas congruentia, non vero inter corporeas & morales, adſtruatur & illuſtretur. Tacemus jam quamplurimas male-ſanas conſequentias, in moralibus, politicis & phyſico-medicis eliciendas, ſi liberis entibus quiſquam influxum cauſsalem in corpus humanum plane abdicere velit. Sed noſtri inſtituti jam non fert ratio, ut hæc pluribus excutiamus, id duntaxat addimus & profitemur, voluntatem humanam a Deo non otioſam & inertem, ſed efficacem utique & potentem eſse conditam, ut imperium quoddam haberet in certa corporis membra, & per hæc in alia quoque corpora operari poſſit. Neutiquam tamen hanc noſtram aſsertionem ad ſiniſtrum quendam ſenſum detorqueri volumus, ſed potius id firmiter tenendum eſse inculcamus, voluntati mentis humanæ in dirigendis partium motibus, nec datum nec conceſsum eſse, pro lubitu & arbitrio cordis, arteriarum, aliorumque ſecretionibus & excretionibus dicatorum tubulorum motum regere, minuere, vel augere, ſed eandem hoc ſuum imperium in externis tantummodo exercere artubus, ut exſequi poſſit ea, ad quæ ſeſe determinavit: ineffabilis enim Dei ſapientia voluit, ut vita, ſanitas, mors, morbi eorumque ſanationes, non pure a mentis noſtræ arbitrio penderent, ſed a cauſſis mere phyſico-mechanicis, quarum ipſe auctor, præſes ac rector eſt.

§. XXV. Quemadmodum vero voluntas humana, multorum malorum, miſeriarum & calamitatum, prout ab imprudentia & a pravo regitur affectu, cauſſa & fons eſt; ita etiam plurima bona, ſucceſsus rerum proſperi ac fortunati, ab eadem, ſi prudentia, conſilium & ſana ratio eam gubernant, proficiſcuntur. Gentilium, qui vera Dei cognitione & cauſsarum exquiſitiori notitia deſtituti erant, omnia & fauſtorum & infauſtorum quæ cuique & aliis eveniebant, cauſſam ac fontem fortunam eſse, communis & inſita erat opinio: in cujus tamen ſignificatione mirum variabant, dum alii pro Dea rerumque felicium & infelicium rectrice eam habebant, contra alii eandem ut mulierem pingebant, quo ex hac pictura nihil aliud quam ignorantiam & inconſtantiam illam eſse conſtaret; quinimmo ARISTOTELES eam ſine oculis,

oculis ſine judicio & ſine prudentia eſſe aſſerebat. Hinc EURIPIDES *apud* ATHENAGORAM *in apologia* conqueritur:

Sepe mihi ſubivit cura
Animum, dubitavi anxie
Deus an Fortuna regat
Hominum inconſtantem vitam,
In qua & opinato ſapius
Et inique miſeri ſunt quidam,
In familiis etiam claris,
Aliqui, quod nemo ſperaſſet,
Abſque Deo fortunati.

Verum enim vero nos etiam hanc ipſam fortunam, quam veteres pro idolo habuerunt, ad Fauni, ut cum GELLIO loquar, & ignorantiæ aſyla relegamus. Nam ſicut nihil quod fit in hac rerum univerſitate, ſine cauſſa ſufficiente & adæquata perficitur: ita etiam proſpera & adverſa quæ cuique accidunt, cauſſis certis & quæ effectibus congruunt continentur, quæ tamen cognoſci, intelligi & explicari debent. Nos itaque felicitatis & ſalutis humanæ, quatenus ab homine proficiſcitur, cauſſam eſſe judicamus prudentiam atque ſanam & rectam rationem, diſponendi res per congrua media ad certum finem: & viciſſim imprudentiam & depravatum affectum pro fonte & ſcaturigine infelicitatis & miſeriæ humanæ agnoſcimus, unde vetus eſt parœmia: quemlibet eſſe fortunæ ſuæ fabrum. Spectat vero huc maxime illud JUVENALIS: *Nullum Numen abeſt, ſi ſit prudentia rebus:* & OVIDII *de Pont. IV.*

Crede mihi miſeros prudentia prima relinquit,
Et ſenſus cum re conſiliumque perit.

Eandem quoq; in rem egregie faciunt hæc LIVII: *ubi omnia ſumma ratione & conſilio acta fuerant, fortuna etiam ſequitur.* Et SALLUSTII verba *in Catilin. Vigilando, agendo, bene conſulendo, proſpere omnia cedunt.*

§. XXVI. Quod ſi enim curatius perpendimus, unde rerum publicarum & multarum provinciarum proſperrimus ſtatus & integra ſalus dependeat, certe hiſtoriarum monumentis docemur, a principe juſto, prudente, bono & potente, qui publicas res gerit, eam eſſe arceſſendam. Ad victoriam in bello reportandam ſumma prudentia imperatoris opus eſt: & ſi quis in œconomia ſecundos exoptat ſucceſſus, is utique harum rerum peritia & prudentia eſſe debet inſtructus. Pari ratione ut proſpere & feliciter Medicorum in ſanandis ægris labor ſuccedat, non cœca fortuna, ſed Medici prudentia opus eſt, quæ in eo conſiſtit, ut ægrotantis non minus, quam morbi naturam ac indolem, ſecundum omnium circumſtantiarum rationes, paullo perveſtigatius ſcrutetur, certas remediorum vires ſciat & ſecundum leges ac regulas ea opportuno tempore, congrua doſi & debito ordine præſcribat, ad cauſſas, tanquam omnium ſymptomatum productrices, ſubigendas penituſque eradicandas. Communis quidem, ſed peſſima ac vana non modo vulgi, ſed & haud indoctorum opinio eſt, ad ſanandos morbos, præter peritiam, etiam fortunam in Medico requiri, qua ducti, eos ſolent eligere, qui pro felicioribus ſuperſtitioſe æſtimantur & a magnatibus in conſilium adhibentur. Neque fabula hæc, quod unus Medicus præ aliis magis fortunatus ſit, noſtro demum ævo, ſed a primis jam temporibus ſub ipſis artis incunabulis acta deprehenditur, ita ut primum & optimum artis ſalutaris parentem, HIPPOCRATEM *lib. de loc.* §. 58. contra hoc ruditatis tegmen ſtrenue pugnaſſe, & fortunam Medici, nil niſi ejus peritiam eſſe, docuiſſe, conſtet. Meretur ſane eximius hic de fortuna Medici locus, qui totus tranſcribatur: ita vero habet: *Qui recte Medicinam novit, minime fortunam reſpicit aut exſpectat, ſed & citra fortunam, & cum fortuna, recte faciet. Nam fortuna ſui juris eſt, nec ullius imperio ſubeſt, neque optantis eſt ad ipſam pervenire; ſcientia vero imperata facere cogitur, & facile eſt ipſam aſſequi, ſi quis ſciens uti velit. Deinde quid opus eſt Medicinæ fortuna? ſi enim morborum medicamenta clara ſunt & manifeſta, velut equidem arbitror,*

ctor, non exſpectant ſane fortunam ad ſanandos morbos, ſiquidem ſunt medicamenta, Si vero cum fortuna ipſa exhibere poteſt, non magis medicamenta, quam ea quæ non ſunt medicamenta, una cum fortuna exhibita, ſanos faciunt. Quicunque vero fortunam ex Medicina aut alia quapiam arte expellit, dicitque eos, qui probe rem aliquam ſciunt, fortuna non uti, is contrarium mihi judicare videtur. Mihi enim ſoli hi fortunate aſſequi videntur, qui recte quid & male facere ſciunt. Fortunate enim aſſequi, eſt recte facere; hoc autem qui ſciunt, faciunt: non aſſequi autem, hoc eſt, ſi quis non ſciat, hæc non recte faciet. Indoctus autem qui eſt, quomodo is fortunate aſſequi poſſit? ſi quid enim etiam aſſequitur, non memorabilem ſane ſucceſſum habebit. Qui enim non recte quid facit, non fortunate aſſequi poterit, quum reliqua, quæ æquum eſt facere, non faciat.

§. XXVII. Neque vero negandum eſt præter prudentiam & peritiam, non tam ad fortunam Medici in medendo, quam potius ad bonam exiſtimationem & ſui confidentiam comparandam, multum adhuc alia conferre, divina nimirum hæc omnia adgubernante providentia. Videlicet ſi in conſilium vocatur ab iis qui multum auctoritate valent penes populum, ſi morbos non adeo malæ indolis epidemice graſſantes v. c. intermittentes febres, catarrhales, variolas, morbillos, curandos nanciſcitur, ſi ægris minus refractariis & præceptis exacte obtemperantibus medicinam facit, ſi forſan declinante morbo & ſuperato jam periculo accitus, remedia propinat, & quod maximum eſt, ſi offendit naturas non adeo debiles, nec viribus exhauſta corpora & minus integra viſcera, ſed talia, quæ gaudent firma & robuſta natura. Quo fit, ut ſæpe plures Medici non adeo periti inſignem nominis & famæ celebritatem conſequantur, adeoque fortunati evadant; alii vero, quamvis peritiſſimi, ejuſmodi temporis aliarumque circumſtantiarum, licet fortuitarum, opportunitate deſtituti, frequentiſſime a plebeis non minus, quam etiam a viris ſæpe præcipuis, ad judicandum tamen de Medici peritia ineptis, imperitioribus & hoc modo fortunatioribus poſtponantur. Etenim ad res fortunæ obtinendas non ſola hominis providentia ſufficit, ſed multorum benevolentia opus eſt; & quicunque ea deſtituuntur, quanquam non careant rerum ſuarum peritia, minus tamen felices perpetuo ratione eventuum ſunt.

§. XXVIII. Conſideratis jam ea qua par fuit brevitate, & perſpicuitate, factis & effectibus qui in univerſo contingunt, nec non qua ratione iidem a cauſſis ſuis dependeant, generentur ac producantur; reliquum eſt, ut paucis adhuc indicemus; an, hæ cauſſæ earundemque ordines ex ſe & a ſe ſubſiſtentiam habeant, vel an potius cauſſam primam auctorem & directorem agnoſcant? SPINOZA & ante eum abortivæ philoſophiæ infauſti parentes, fatuum fatum parturientes, hunc rerum & cauſſarum nexum abſolute neceſſarium & immutabilem eſſe putabant: ſaniores vero Philoſophorum & inprimis Theologorum, eundem immutari poſſe, nec abſolutæ neceſſitatis eſſe aſſerunt, quo potiſſimum providentiæ divinæ fundamentum continetur, eaque propter nos etiam, prout ſuperius docuimus, fati & fatalis neceſſitatis terminos ita explicandos eſſe cenſemus, ut dicamus: omnia quæ fiunt & eveniunt in univerſo, in phyſicis, moralibus, politicis, immo certo reſpectu in theologicis, a certis & adæquatis cauſſis dependere, quarum effectus ſit immutabilis, licet illæ ſuperioris directionis pareant. Hanc Summi Numinis providentiam Stoici quidem non negarunt, ſed eandem fato, ſive cauſſarum ſecundarum ordini, tam firmiter alligarunt, ut amplius ne ullam quidem in hoc cauſſarum nexu a Deo fieri mutationem aſſeveraverint: quo factum eſt, ut precibus nihil plane tribuerent efficaciæ: quemadmodum id pluribus patet ex MAXIMI TYRII *diſſertat. philoſoph. p. m. 307. ſqq.* Etenim dicebant: quæ precamur aut ad providentiam Dei, aut ad fati neceſſitatem, aut ad curſum fortunæ referenda

G ſunt;

ſunt: ſed ad hæc omnia prece non eſt opus. Si enim Dei eſt providentia, ea optime ſcit citra precem, quæ nobis proſunt vel nocent, quia nos ipſi curæ ſumus. Et ridiculæ ſunt preces in fato; facilius enim flexeris tyrannum quam fatum, quod non ſuperiorem agnoſcit, nec flecti poteſt. Neque in rebus quæ a fortuna fiunt aliquid petendum eſt, quia fortuna eſt improvida, inſana, ſine ratione.

§. XXIX. Quum itaque ex perverſo hoc & præpoſtero de providentia divina, fato, & fortuna ſenſu ac conceptu, tam perniciosa & execranda in verum Dei cultum redundarint conſectaria; omni profecto cautione opus eſt, ne in noſtram, quam auctore Chriſto ſuſcepimus religionem, ullo modo injurii ſimus, & talis potius de Summi Numinis rerum omnium directione interponenda eſt ſententia, quæ attributis divinis, ſacris litteris & rectæ rationi conveniens ſit & quam maxime accommodata. Potiſſimum itaque providentiæ divinę momentum hoc eſſe aſſerimus: quod Deus non ſolum hos diverſarum rerum ordines condiderit & illorum exiſtentiam ac operationem ſuſtineat & conſervet; ſed etiam eoſdem ad infinitam ſuam majeſtatem, immenſam ſapientiam, ſummam bonitatem & nuſquam circumſcriptam potentiam demonſtrandam, pro beneplacito ſuo nonnunquam immutarit & adhuc mutare, vires & cauſſas eorum augere, ſuſpendere & ad alium ſcopum dirigere valeat, adeoque extraordinarios & miraculoſos effectus producat. Huic de miraculis ſententiæ nonnulli obiiciunt: facta hoc modo in cauſſarum nexu inſolita mutatione, ipſum hoc miraculum novo quodam eſſe abolendum, quo omnia in priſtinum reducantur; porro, rebus omnibus corporeis tam arcte inter ſe connexis, non poſſe aliter fieri, quam ut aucta, ſuſpenſa vel impedita ordinaria cauſſarum virtute, in vicinis & remotis partibus ingens quoque oboriatur mutatio: verum exigui admodum valoris & momenti hęc eſſe nemo non perſpicit. Mutata enim a Chriſto in vinum aqua, & inductis aquę partibus ſimili nexu, ſtructura, figura & magnitudine, quam interiores vini partes obtinent, quid inde mutationis in vicinis aliis vel remotis partibus contigerit, ut opus fuerit ejus per novum miraculum abolitione, ego quidem nec capio nec intelligo? Pari ratione nullo modo demonſtrari poterit, quicquam in omnibus aliis & contiguis & remotis partibus immutatum fuiſſe, quum hic ipſe ſacratiſſimus noſter Salvator leproſum ſanaret & valde glutinoſis tenacibus humoribus, quibus obſtructa erant emunctoria, ut teterrimę & corporis ſtructurę valde inimicæ ſordes remanerent, præpotenti ſua virtute fluiditatem & motum conciliaret. Notiſſimum eſt Chymicos præſtantiſſima ſua arte tantopere partium texturam immutare poſſe, ut ex veneno medicinam, ex ſalubri mortiferum, ex frigido calidum, ex calido frigidum, ex ſapido inſipidum, ex inſipido ſapidum, prodeat, & alia id genus admiranda plane, quæ natura ſponte non gignit, efficere poſſe; ſed uti nihil exinde mutationis in univerſi partibus evenire cenſendum eſt, ſi Deus, auctor, accidit, ita multo minus hoc præſes ac rector cauſſarum ordinis, omnipotenti ſua vi quicquam in eo mutet.

§. XXX. Proinde licet non negaverim, inſolitas ſepe temporum anni conſtitutiones, vi ordinis & curſus rerum naturalium, contingere; attamen nec ullo modo dubitari poterit, Deum nonnunquam ſine talium cauſſarum miniſterio, extraordinario plane modo agere, & ad demonſtrandam ſuam juſtitiam, probos confirmandos & improbe refractarios puniendos, in atmoſphera venenum, quod hominibus, beſtiis aut vegetabilibus exitiale ſit, efficere, cogendo aptas in aere materias, tempeſtates, tonitrua, ventoſque excitare, & denſiſſimas diuturnas tenebras inducere poſſe, quemadmodum id tempore Moſis in Ægypto, nec non ſub mortem Chriſti factum eſſe ſacrę litterę fidem faciunt

uber-

uberrimam. Luculentiſſimum quoque hujus in univerſum dominii documentum exhibet ingens illa mutatio, quæ poſt primorum parentum lapſum obtigit & tanta fuit, ut cum omnium rerum intemperie, disharmonia motuumque inæqualitate, morbos, mortem & communem depravationem induxerit. Simili miraculoſo prorſus & omnipotenti modo, per totalem illam inundationem; univerſum cauſſarum phyſico-mechanicarum ordinem & inde dependentem nexum effectuum, adeo in terrarum orbe Deus immutavit, ut deflectentibus a puriori ſua acſimpliciori indole & alimentis & elementis, atque alienam plane vim & efficaciam induentibus, homines, qui ante diluvium nongentos fere annos attingerent, vix centum poſt illud ſuperarent. Nec exſtantiora magni hujus & miraculoſi in rerum natura effectus deſunt veſtigia ac rudera, quæ in ſubterraneis cavernis, per varia ſtrata & marina omnis generis animalia eorum oſſa, ſceleta aliaſque petrefactas partes, diſtinctiſſime apparentes, noſtra etiam ætate, a rerum naturalium curioſis detecta & huic origini vindicata ſunt; adeo ut ipſi etiam Sceptici ſtupendi hujus miraculi veritate, demum divina ſacrarum litterarum auctoritate validiſſime convicantur.

§. XXXI. Inſtituto hoc de iis quæ miraculoſe præter naturæ ordinem in univerſo fiunt eventibus, ſermone, devolvimur ad quæſtionem: an Deus in Medicina faciat interdum extraordinarios adhuc effectus? & non diffitemur, naturam ex cauſſarum ordine nonnunquam magnos & plane mirabiles producere effectos, nec tamen inficias ire poſſumus, haud raro plane inſolitos & qui omnem captum humanum exſuperant in re medica occurrere caſus, ut ægri re penitus conclamata, & comparentibus jam ſignis certiſſimam mortem præſagientibus, præter omnium ſpem atque exſpectationem eandem tamen effugiant, & vitæ ac ſanitati reddantur. Neque minus peculiarem plane Dei providentiam atque directionem in graviter vulneratis frequentius obſervare & admirari licet; dum in exemplis nobis aliquoties hic loci fuit, quoſdam gladio perfoſſos fuiſſe, iis in locis, quæ partes, vitali corporis conſervationi immediate ſervientes, cuſtodiunt, illæſis iiſdem manentibus, adeo ut exquiſitiſſima partium earumque ſitus notitia inſtructus, vix deſtinata opera, tam innoxie telum trajicere potuiſſet. Viliſſimum ſæpe & abjectum remedium chronicum & quam maxime inveteratum morbum diſpulit penituſque ſubegit; quod in aliis eodem morbo decumbentibus, ne minimum quidem opis tulit: ut taceamus frequentiſſima eorum exempla, qui fortuito quaſi & inſperato quodam eventu, ſolo caſu, graviſſimo ex morbo periculo erepti, ſanitatem recuperarunt, quorum plura narrat BOHNIUS *de officio medici duplici p.* 18. *ſqq.* Et novimus ipſi quoſdam aſſumto ex errore veneno a pertinaciſſimis morbis eſſe liberatos. Ecquis igitur negare auſit, in fortuitis ejuſmodi caſibus & minus prævifis, divinam cauſſarum & mediorum diſpoſitionem ac directionem? cui nihil fortuitum, ſed omnia ad certum finem ſapientiſſime intenta ſunt. Neque abſonum eſt dicere; Deum adhuc in rerum natura & per naturam in productione monſtrorum, ex ſola virtute imaginatrice, & maxime in propagatione generis humani, patrare miracula: quum nulla ratione capi vel intelligi poſſit, quomodo corporis humani fabrica in una liquoris ſeminalis guttula lateat, & quo pacto ovulum ex ovario per tubam Fallopianam ad ipſum uterum accedat, aliaque id genus plura, quæ omnia luculentiſſime evincunt, divinam ſapientiam longiſſime omnem humanum tranſcendere captum.

§. XXXII. Ultimo loco brevibus

adhuc excutienda eſt hæc ſingularis momenti quæſtio: num ſæva quæ hominibus imminent fata evitari vel declinari poſſint? Negarunt id Stoici, autumantes, fata eſſe Deorum decreta, eaque propter immutabilia, nec ut APULEIUS effert, aliter ſe habere ac Proconſulis tabulam, qua ſemel lecta, ne litterula quidem demi potuit vel adjici. At vero quum Deus nihil ſtatuerit, voluerit vel decreverit in rebus humanis, ſine præcedente ordine & certa ſucceſſione cauſſarum, ad quam non ſolæ cauſſæ phyſicæ, quæ ex neceſſitate agunt & quas mutare homini integrum non eſt, requiruntur, ſed frequentiſſime etiam hæ ipſæ cum cauſſis libere agentibus, hominis nempe ingenio, ratione & voluntate mixtæ ſunt, uti apparet in rebus moralibus, politicis & quæ ad ſanitatem ac vitam tuendam, nec non ad ægritudines præcavendas ſpectant; ita nihil certe dubii ſupereſt, quin hominum prudentia, providentia, arte, ingenio, ſumma ratione & mira virtute ſævientis fortunæ minæ, miſerandi caſus, vis ac poteſtas ſuperari, averti ac declinari queant; idque multo magis ſi devotis & aſſiduis precibus, quarum magna vis eſt ad imminentia fata & quævis atrocia mala avertenda, divinam opem, auxilium atque directionem in omnibus actionibus quis efflagitet. Et porro uti immoderatis animi affectibus & diætæ vitio plures fatales morbos, immo præmaturam mortem, ante vitæ terminum, quem robuſta corporis ſui ſtructura & legitimo rerum nonnaturalium uſu aſſequi poſſent, mortales ſibi accerſunt: ita omnia hæc mortis & morborum fata vitari ac declinari poſſe non eſt quod dubitemus. Denique omnium ſcientiarum, omnium doctrinarum & omnibus diſciplinis excultæ rationis finis & ſcopus eo potiſſimum collineat, ut ſæviſſima fata æternæ damnationis in theologicis, ruinarum & calamitatum publicarum in politicis, infelicitatis & miſeriæ humanæ in moralibus, egeſtatis in œconomicis, morborum in medicis, his ipſis ſtudiis avertamus & declinemus; quum ſine hoc fine obtinendo, omnis eruditionis, & doctrinæ uſus plane exſpiret atque ſupervacaneus ſit.

§. XXXIII. Proinde non incongruum & a ſcopo noſtro medico alienum erit, ut coronidis loco ſtrictim ediſſeramus, qua ratione peſſima quædam morborum imminentia, eaque ſæpius funeſta fata, declinari & evitari queant. Videlicet certa & indubia, prout ſuperius jam monuimus, experientia conſtat, æquinoctium, inprimis vernale, multis ultimam eamque fatalem afferre horam, & præcipue ſanguine abundantes, cacochymicos & ex hæmorrhoidum ſuppreſſione cachecticos ſenes, apoplecticis inſultibus aggredi & hoc modo auferre; hypochondriacos vero & melancholicomaniacos, non modo circa tempora æquinoctialia, ſed etiam circa ſolſtitialia, gravius laborare & atrocia perpeti pathemata. Ad prævertenda itaque hæc mala certius & aptius non eſt præſidium, quam indecenti ſanguinis miſſione, ante æquinoctia & ſolſtitia, maxime in partibus inferioribus inſtituta, quam poſtea externe frequens pediluviorum, interne diluentium & ſalubrium aquarum uſus, excipere debet. Porro quum fœminino ſexui quinquageſimus & ſubſequentes anni maxime fatales exiſtant, ob ceſſantem penitus ſanguinis per uterum expurgationem, ita ut poſthac eaſdem cachexia, ſcorbuticus languor, phlogoſes, ventriculi & inteſtinorum ſpaſmi aliique ſpaſmodici affectus infeſtare ſoleant: nihil ſane ad præſervandas morbidas has afflictiones magis exoptatam locat operam, quam ſanguinis miſſio, primarum viarum a ſordibus repurgatio & tranſpiratio non ſufflaminata. Senibus nihil æque infeſtum ac frigus intenſum, frequens acidorum uſus & vita nimis ſedentaria, quæ, inprimis ſi concurrant, ſenili ætati

ti congruos & quaſi proprios excludunt morbos, ſtranguriam, exulcerationem veſicæ, calculum, atrophiam, colicam, ſcabiem ſiccam, pruritus, tuſſes chronicas, raucedines, noctes inſomnes & hujus generis plura, ad quæ præcavenda abſtinentia ab acidis, frigoris evitatio & commoda corporis exercitatio egregie faciunt. Virginibus anni poſt decimum quartum gravia mala minantur, eo quod menſes erumpentes, ſi non recte procedunt, vel inordinata vivendi ratione cohibentur, gravem inferunt noxam, quæ proinde abſtinentia ab otioſa vita, a cibis acidis, dulcibus, farinaceis & qui lentorem ſanguini inferunt, frigido potu & omni refrigeratione, declinanda ac evitanda eſt. Juvenes, ſi fatales ætati ſuæ morbos hæmoptyſin & phthiſin præoccupare velint, a vehementiori corporis & animi commotione, potu ſpirituoſo, nec non frigido corpori calenti ingeſto, ſibi temperare debent. Denique ab ingruentibus & epidemice ſævientibus morbis qui immunes eſſe percupiunt, CELSI monitum *lib.* I. *cap.* 10. perquam ſtudioſe teneant: *Tum vitare debet homo fatigationem, cruditatem, frigus, calorem, libidinem, multoque magis ſe continere. Si qua gravitas eſt in corpore, tum neque mane ſurgendum, neque pedibus nudis ambulandum eſt, neque movenda alvus, atque etiam ſi per ſe mota eſt, comprimenda eſt*; adeoque omni cura atque ſtudio evitent, quæ vires & robur corpori ſuffurantur, quæ tranſpirationem ſupprimendo, ſordes excrementitias accumulant, & commendatiſſimam habeant abſtinentiam, qua cruditatum generatio avertitur & tranſpiratio opportune promovetur.

DE

SALINIS HALENSIBUS

COMMENTATIO.

IN QUA PLURES SIMUL PHYSICÆ QUÆSTIONES de Fontium Salſorum origine ipſiuſque ſalis differentiis, præparatione & utilitate illuſtrantur.

PRÆFATIO.

IN ſole & ſale veterum ſagaciores non ſine ratione ſummam rerum conditarum inquiſiverunt perfectionem. Solare enim ſidus jure centrum univerſi, primum movens & perpetuum mobile dici meretur,

ex quo vita, motus, duratio ac conſervatio corporum, inprimis eorum, quibus animam ineſſe dicunt, promanat; adeo ut eandem in mundano hoc opere præſtet utilitatem, ac cor in hominis brutorumque animantium corpore. Etenim quamdiu motoria cordis machina reciprocum motum retinet atque exercet, tamdiu animal vivere dicitur, tamdiu omnes corporis partes nutriuntur, calore foventur & tam ad motum, quam ſenſum, perquam aptæ exiſtunt; ſimulac vero hæc concuſſio penitus exſpirat, mors ſubſequitur, immo ipſa hæc ejus ceſſatio, mortis nomine inſignitur. Pari ratione ſi paullo longius ſol ab atmoſphæra noſtra recedit, & oblique tantum vim ac virtutem ſuam terræ impertit, lux fugit, motus inteſtinæque commotiones languent & calor abeſt; ad altiora autem eodem vergente, confeſtim quoque plus ſplendoris, plus caloris, incrementi, motus, vitæ ac ſenſus in univerſa rerum natura, maxime in vegetabilibus & animantibus, deprehenditur.

Poſt ſolem maxima quoque virtus, vis ac efficacia ſali ineſt, quod ad conſervationem, durationem, augmentum & propagationem admodum proficuum eſt. Numerantur autem tres potiſſimum ejus ſpecies, commune nempe & minerale, illud, quod vitriolum dicitur, cum nitroſo ſale; quarum ambæ priores terræ fœtus ſunt, poſterius vero in aere hoſpitatur. Quemadmodum itaque tria recenſentur ita dicta naturæ regna, animale puta, vegetabile & minerale; ita illud inprimis perquam notatu dignum eſt, tria hæc cardinalia quaſi ſalia, ad conſervationem & incrementum corporum, tribus naturæ regnis comprehenſorum, multum conferre. Nimirum plantis aliiſque vegetabilibus proficuum inprimis eſt nitroſum in aere ſal, utpote quod, non ſolum cum pluvia deſcendit, ſed etiam a ſubtili pingui ſuperiore terra abſorbetur, ulterius ad plantas defertur eorumque augmentum mirifice promovet. Quæ mineralium claſſem ducunt, vitriolico inprimis abundant ſale, id quod omnibus fere mineris, ſulphuri, argillæ lapidibuſque copioſe junctum deprehenditur. Animantibus vero, maxime homini, præter aereum nitroſum ſal accommodatum eſt commune, cujus multiplex ad cibos condiendos, digeſtionem eorum promovendam & ad vitam ſanitatemque tuendam non ſolum uſus eſt, ſed quod etiam ne corpus putredine corripiatur, validiſſime impedit. Hebræos ſali nomen indidiſſe ferunt ab acredine, quod quaſi mordeat & carnes ac piſces, ne olidi quippiam contrahant aut corrumpantur, conſervet: Græcis autem vocatur ἅλς quo nomine quoque ſalum inſigniunt, hanc forſan ob rationem, quod apud ipſos ſalem ex aqua marina per ſolis calorem elicere moris fuit.

Quod ſi vero præſtantiſſimam ſalis communis utilitatem contemplamur; tam eximia hæc eſt, ut nemo eodem nec in cibis, nec ipſa medicina, nec artificiis quibuſdam, carere poſſit. Sane, cibi inſipidi, & panis omniaque eſculenta ſine ſalis condimento nauſeoſa ſunt; concoctio cum digeſtione deficiente ſalis uſura languet, neceſſariæ ſuperfluorum excretiones quieſcunt & corporis integritas vacillat: animantia ſine ſalis uſu pabulo non diſtenduntur, non grandeſcunt, non pingueſcunt, ſed mox intereunt; denique piſces, carnes, butyrum ac caſeus nonniſi ſalis miniſterio a corruptione defenduntur. Proinde notatu dignum eſt, quod gentes polo admodum propinquæ, Lapponiam nempe, Novam Zemblam & Gronlandiam incolentes, quibus ſal ob longinquitatem loci nimis caro ſtat pretio, & propterea rarioris & parcioris uſus eſt, non adeo proceri corporis ſint, viribus imbecilles & ad militiam inepti: contra vero ſeptentrionales algidiſſimas non minus incolentes regiones populi, ſale fruentes, uti Finni, robuſti, viribus valentes & ad labores, inprimis bellicos, perferendos, aptiſſimi ſint. Ipſe ſacer codex magnum ſali conſtituit pretium, dum ſacratiſſimus noſter Salvator Luc. XIV. 34. ſalem bonam rem non ſolum appellat, ſed etiam inviolabilia & nunquam infirmanda fœdera, cujus generis

illud

illud eſt; quod Deus per circumciſionem cum Judæis, & per ſacri baptiſmatis lavacrum, nobiſcum icit, ſalis pacta nominantur. Moſes ex divino mandato præcepit, ut omnia libamenta ſale condirentur, nullumque eorum ſine ſale fœderis divini immolaretur, eoque, præter myſticum ſenſum, præſtantiam & eximiam ſalis virtutem ad ciborum condimentum procul dubio innuere voluit. Similiter verbi divini miniſtri ſal terræ vocantur, eo quod uti ſal in corporis, ita doctrina eorum in animæ commodum cedere debeat. Sal quoque ſapientiæ ac prudentiæ identidem comparatur, eamque ob cauſſam nunquam ſine ſale ſitis præcipit Chriſtus. Etenim ſicuti ſal cibos ſapidos & palato acceptos reddit; ita etiam quæ ſumma ratione circumſpecte perficiuntur, apud omnes in amore atque deliciis ſunt.

Quum itaque ſal homini tam utile tamque neceſſarium ſit, admiranda profecto Summi Numinis ſapientia, bonitas ac providentia eſt, quod non ſolum tam largum ejuſdem apparatum produxerit, ſed etiam in quamplurimis locis ejus proventum exſtare voluerit, quo omnes fere gentes eodem frui poſſint. Quemadmodum enim præcipuum providentiæ divinæ in rerum natura documentum exhibet, quod omnia ea, quæ præ reliquis mortalium neceſſitati atque utilitati inſerviunt, largiori longe copia proſtant iis, quæ non adeo eximii uſus ſunt; ita illud inprimis in beatiſſimo ſalis proventu animadvertere licet, qui tam uber & ſapientiſſime conſtitutus eſt ut in remotis ab oceano locis, illud ipſum e terræ viſceribus eruatur, in iis vero regionibus, quæ & marino & montano ſale carent, fontes ſalſi liberali admodum vena ſaliant.

Aſt quo luculentius divinæ bonitatis teſtimonium ſal præbet, & quo major ejus utilitas atque præſtantia eſt; eo magis mirari ſubit, quod ejus exploratio a Medicis rerumque naturalium ſcrutatoribus tam incurioſe habita & frigide exculta ſit, ut de marino, foſſili atque fontano, ejus differentiis, indole ac viribus, vix quicquam prodiderint. Exemplo ſint ſalſi noſtri Halenſes fontes, qui, licet unanimi Hiſtoricorum conſenſu, Germaniæ antiquiſſimi ſint & ſalem purum, bonum ac ſaluberrimum largiantur, nihilominus tamen admodum infrequens earum eſt mentio, & quæ de iis litteris conſignata ſunt, ita ſunt comparata, ut magis ad politicum ſtatum & varias publicas conſtitutiones pertineant, quam ad ſpecialiorem & phyſicam conſiderationem. Quare operæ pretium facturum me eſſe credidi, ſi ipſe manum operi admoverem, & ea, quæ de ſale & ſalinis a longo jam tempore ſtudioſe collegi, & ſedula percontatione, diuturna obſervatione & meditatione mihi comparavi, intelligenter traderem, meoque tum naturæ res magis inquirendi, tum etiam publico inſerviendi ſtudio, ſatiſfacerem.

CAPUT I.

DE

Sale Marino.

Unum idemque quidem ſal illud commune eſt quod in rerum natura exiſtit, attamen pro diverſitate locorum, quæ illud præbent, & pro differente ratione, qua vel effoditur, vel coctione ex aqua elicitur, aut alio modo conficitur, in tres potiſſimum claſſes diſtingui ſolet, ſal nempe marinum, foſſile atque fontanum. Et de marino quidem pervulgata hæc, ſed erronea, invaluit opinio, ac ſi ſummus rerum conditor, in mundani hujus operis productione, marinę aquę ſalſiſq; ſcaturiginibus ſalem indiderit atque ingenerarit; cum tamen longe veriſimilius ſit, quod ſal commune, tanquam corpus ſolidum, terræ ſit fœtus, ac diverſę plane indolis cum aqua, quæ fluida. Enimvero ſi ſal a prima creatione aquis eſſet commixtum, nulla ſane ſubeſſet ratio, quare ſalſuginis libram nunquam pluris ſalis contineat, quam eadem aquæ portio abſorbere & capere valet, ſex nempe uncias. Proinde.

de ſi ſalinum quoddam elementum, ſive ſit alumen, vitriolum aut commune ſal, aquæ connubium ingreditur, utique ad veritatem accommodate aſſeritur, aquam hoc ipſum in terræ viſceribus liquaſſe, e ſubterraneis corporibus elambiſſe ac ſecundo flumine ſecum abſtuliſſe, adeoque marinum æque ac fontanum ſal terræ productum eſſe & foſſilis ſalis fœtum. Quamvis enim objicere quis poſſet, quum aquæ marinæ libra, ad minimum ſalis ſemunciam comprehendat, difficile utique, ſi non plane impoſſibile, fore, demonſtrare, unde vaſtiſſimo & inexhauſto oceano tam ingens ſalis copia obtigerit? attamen ſi contemplemur, terram ſæpius immenſam propemodum ſalis proferre copiam, Poloniæ, Tranſylvaniæ ac Hungariæ fodinarum teſtimonio, in proclivi utique eſt judicare, quod aquarum colluvies, cum tempore maximi illius diluvii, ex concluſis terræ receſſibus prorumperet, ſuperficiem telluris inundaret, quaſdam illius partes impetuoſe diſiiceret & nonnullas plane ſubmergeret, ad ſalſos quoque ſubterraneos tractus ac mineras pertigerit, eoſdemque ſenſim ac ſucceſſive colliquarit, adeoque marinæ aquæ ſalſedinem conciliarit. Eadem quoque ratio ſubeſſe videtur, quod mare non ubique eandem ſalis copiam vehit. Nimirum ſinus Botnicus, mare Balthicum & Finnicus ſinus parum ſalis, & libræ vehiculo vix drachmas duas cuſtodiunt, occidentalis vero oceanus, ab Albi flumine ad Belgium uſque, nec non canalis Angliam ac Belgium interluens, libra ſemunciam comprehendunt, ac denique Hiſpanicum & mediterraneum mare unicam continent. Cauſſam hujus differentiæ nonnulli ab auctiori ſolis calore in regionibus æquatori vicinis deducere contendunt; at vero ſolarium radiorum validiori operationi hoc adſcribi non poſſe, ex eo eluceſcit, quod aqua marina ſub ipſa æquinoctiali linea non magis ſalſa eſt ea, quæ longius ab eadem diſtat. Accedit, quod elevata per ſolis calorem aqua non tanta ſit, ut reliqua duplo ſalſior evadere queat; quum licet per aliquot menſes continuus æſtus in hac plaga urgeat, nihilominus tamen ſedato fervore, iterum per aliquot menſium lapſum pluvia largiter decidere ſoleat. Proinde veritati congruum eſt, deliteſcere ſub aqua matrices & ſalis foſſilis mineras, in tractibus, quibus ſalum majori ſalſedine imbutum deprehenditur.

Præparatur autem marinum hoc ſal non in ſeptentrionis locis, nec etiam in Anglia atque Batavia, ſed optimum conficitur in Hiſpania Almadæ, & nitidiſſimum circa portum Gaditanum & in oppido St. Lucari. Præterea etiam elaboratur in Italia Anconæ, nec non in Luſitania, Setubaliæ ac Liſbonæ, in Gallia Rupelkæ & Uliari, quod poſterius tamen vilius nec adeo candidum, purum ac granoſum eſt. Præparatio hoc modo adornatur. Tempore æſtivo, Junio nempe, Julio & Auguſto, ſole acuto & pluviis raris, aquam marinam, æſtu maritimo accedente, in cavernas, circumquaque argilla inveſtitas atque munitas, derivant, & in iiſdem flagrantiſſimo ſolis fervore humiditatem diſſipari & ſalem ad fundum detrudi ac coagulari ſinunt. Quod ſi itaque fervens tempeſtas diutius regnat, multum nitidiſſimi ſalis conflatur, cœlo autem ſubſtillo, longe minor ſalis quantitas extrahitur ejuſque pretium exardeſcit. Gallicum hoc & Hiſpanicum ſal longe lateque maritimo itinere, in Boruſſiam, Daniam, Pomeraniam, Scotiam, Angliam atque Belgium advehitur, unde in Indiam orientalem & occidentalem transfertur & halecum aliorumque piſcium ſalſuræ inſervit. Belgæ quoque hoc ipſum recoquunt & ſal uſui domeſtico & eſculento magis accommodatum inde conficiunt, quo nomine nota inprimis eſt Dordraci conſtituta fabrica, quæ ſal Coloniam Agrippinæ aliaſque Rheno adjacentes urbes, Heidelbergam uſque dimittit.

CA-

C A P U T II.

D E

Sale Foſſili.

SAl marinum locis maritimis & iis, quibuſcum rerum commercia habent, inſervit; remotis vero ab oceano regionibus, divina benignitas minerale ſubterraneum ſal conceſſit, eoque nomine nota eſt præ cæteris Polonia, cum Hungaria, Tranſylvania, Armenia, Ruſſia & Tartaria. Inprimis autem maxima ejus copia eruitur in Polonia, in pagis quos vernacula dicunt Bochnia & Veliska, ſive Wieliska: & Bochniæ quidem ex quamplurimis fodinis extrahitur, quarum quædam præaltę ſunt & ad mille octingentas ulnas ima verſus porriguntur, ita ut vix horæ ſpatio ad penetralia earum pertingere poſſis, quo deſcendunt ſcalis ligneis, quibus etiam jumenta deducunt. Intimiora ſpeluncæ miris ambagibus & flexuoſis callibus, platearum inſtar diſcurrentibus, urbem, quæ vix aliquot diebus peragrari poteſt, exacte referunt. Porticus atque cuniculi ita ſunt elaborati, ut in utroque latere columnæ ex ſale fabrefactæ, ne tegmen terreum delabatur, conſiſtant, quæ gratiſſimum præbent ſpectaculum, maxime ſi affulgente luce, clarum repercuſſo lumine reddunt fulgorem & candidiſſimæ cryſtalli ſpeciem præbent. Saliunt quoque in hiſce fodinis præter ſalſas venas, ſcatebræ dulcis aquæ, foſſoribus potui inſervientes, ſuperfluum vero cocbleis aliiſque hunc in finem fabrefactis machinis foras dimittitur. Ipſum ſal, ſaxeæ molis forma proſtans, in glebas majores diſcutiunt ac confringunt, eaſque Germanico nomine *Mande* appellant, quæ nonnunquam XL. aut L. centenariorum pondus ęquant & tanta firmitate ac duritie pollent, ut ſub dio expoſitę, nec a pluvia nec humida tempeſtate liqueſcant. Hoc poſtea minutius contundunt, aut in molendinis terunt, tum doliis indunt & per Poloniam, Lithuaniam, Pruſſiam Polonicam, Moraviam & Sileſiam diſtribuunt; ob rudiorem vero & compactiorem texturam, eximia ejus pars in finibus Sileſię Tarnovici depuratur & uſui, inprimis domeſtico, magis idoneum redditur. Conſtans ſalinatorum traditio eſt, moles iſtas ſalſas leviores longe eſſe in fodinis, quam ſi ad ſuperiora protractę fuerint; id quod etiam ii, qui aliquoties ſubterranea hęc promtuaria frequentarunt, aſſerunt. Nec eſt ut de veritate hujus rei dubitemus, quum experientię huic non ſolum CARTESII ſententia, qui cauſſam gravitatis corporum, ętheris circulantis conatum centrifugum eſſe, expreſſis verbis tradit, ſuffragetur, ſed etiam celeberrimus WOLFIUS, ex demonſtratione Hugenii, *in tractatu de vi centrifuga*, ſupputationem fecerit, qua conſtat, molem, ſi ſexcentis ulnis ſub terra recondita centum libras pendit, e ſpelunca eductam, minimum centum cum duabus gravem eſſe.

Poſt has Poloniæ ſalis fodinas celebrantur quoque montes ſalis in Ruſſia, quorum duo pręcipui duobus circiter ab Aſtracano milliaribus diſtant & tantum ſalis apparatum cuſtodiunt, ut ſi quotidie vel mille hominum, ligonibus, bidentibus aliiſque inſtrumentis illud abraderent atque deciderent exiguum, tamen foret & nihili propemodum æſtimandum, prę eximia ejus copia, narrante id pluribus PETRO PETREIO *in deſcriptione Ruſſiæ*, Tum etiam in Siberia Parmę, nec non in regione Uſſi, inſignis admodum ſalis copia e terrę viſceribus ejicitur ac longe lateq; divenditur.

Porro Hungaria ſuperior & Tranſylvania, & maxime quidem montes Carpathici, qui Hungariam atque Poloniam diſterminant, foſſile hoc ſal largiuntur. In Tranſylvanię comitatu Coloſſenſi, & Derenburgi, ob fœcundam ſalifodinam, celebratiſſima urbe nitidiſſimum pellucidum ſal eruitur & eximium quotannis Principi reddit fructum, quemadmodum etiam Dardę & Reeſę urbes illud prębent. In Hungaria ſuperiori, in primis comitatu Marmaraſch, ex montibus Carpathicis,

thicis tam largus ſalis hujus pellucidi ac puri proventus eſt, ut vel univerſæ Europæ ſufficeret. Notandum vero eſt, ſalem in Hungaria ac Tranſylvania non tam alte in terræ viſceribus reconditum eſſe uti in Polonia, ſed montes, ex ſale quaſi congeſtos, in plano conſiſtere, & ex his ſaltem prorui atque exſcindi, haud ſecus ac ſaxa e lapicidina.

Præterea Italiam venis quibuſdam ſalinis præditam eſſe, & ex iis Pontifici quotannis ſexaginta millia coronatorum redire, ferunt. Illud autem quod in Sicilia provenit, & incolis hujus inſulæ in uſum cedit, coloris quodammodo purpurei eſt.

Pari ratione de Tartaria conſtat, quod eximiam ſalis foſſilis copiam proferat, nec non de Armenia, quod tamen ſaporis quodammodo amaricantis eſt.

Denique etiam Germania noſtra non expers eſt montani hujus ſalis, ſed illud ipſum in quamplurimis locis concedit, nempe in comitatu Tirolenſi, Halæ ad Oenum, in Auſtria ſuperiori, in pagis, quos vernacula dicunt *Dallſtadt*, *Jſchel*, *Lambach*, *Uuſſenſee*, nec non in Archiepiſcopatu Saliſburgenſi, in oppido Hallein, unde in Bavariam, Carinthiam, Stiriam, Helvetiam & ad Griſones tranſportatur. Eſt autem hoc impurius & limoſis terreiſque partibus conſpurcatum, ideoque cedunt illud in fodina ac poſtmodum aquam eo derivant, quæ aliquot hebdomadum decurſu, eodem largiter imbuitur, ut libra ſex uncias ſalis abſorbeat. Fœtam hanc ſale aquam per canales in cortineas ferreas agunt & in iis coquunt, eximendo ſingulis quatuor horis concretum ſal, quod in dolia conferciunt & ſal tabulatum conficiunt; id quod uberius deſcriptum exhibetur in *M. N. C. Dec. II. Anno IV. obſ. 23.*

Jam diſpiciendum erit, an, ut quorundam fert ſententia, ſal foſſile iterum in ſpeluncis excavatis generetur? Memorat D. GRASSIUS in M. N. C. *l. c.* fieri hoc Halæ ad Oenum, & litteræ ad eundem datæ ita habent: *ſi moles ſalinæ in fodinis ita perfodiuntur, ut vir corpore non inclinato, immo duo viri junctim, porticus inoffenſo pede pertranſire poſſint, quinque aut ſex annorum lapſu, ita a ſale recreſcente anguſtantur, ut vix ſolus & cernuus eaſdem perreptare poſſis.* His ſuffragatur THURNEISSERUS *lib. 5. c. 39. fol. 132.* *Deprehenditur*, inquiens, *ibi* (Halæ ad Oenum) *terra quædam ſalſa, non aqua, uti Halæ Saxonum & Luneburgi, ſed aqua in fodinas intromittitur, quæ ſalem liquat & ſpeluncas late excavat, donec eodem ſufficienter imbuta, (quod extractione ponderis conſtat) per incilia ad ædificium coctioni dicatum agatur, ibique in cortinis ferreis cocta, coaguletur. Sal vero in foveis, e quibus exemtum, iterum renaſcitur.* Idem quoque in Poloniæ ſalifodinis contingere quidam aſſerunt.

Ut vero quid noſtri ſuper hac re ſit animi conſtet, hanc promimus ſententiam: quemadmodum nullum, nec ex metallorum, nec mineralium, aut lapidum cenſu recreſcit; ita idem quoque de ſalibus vitriolo & alumine tenendum eſt: ſed aqua interiora terræ pervagans, in ſocietatem ſuam admittit non ſolum lapidoſam, ſed etiam gypſeam atque calcaream materiam, eandemque aliis in locis rurſus apponit; id quod cum ſale commun longe promtius atque facilius contingere poteſt. Quum enim ſubterranei tractus aquis redundent, illæ, quæ ſale fœtæ ſunt, ad vacua loca penetrant illaque occupant; quo fit ut lentius diſſipata humiditate, ſalſa materia concreſcat & relicta ſpatia iterum repleat, haud ſecus ac in ſpecu Baumanniana, ex aqua rupes pervadente & lapidoſis terreis particulis onuſta, variæ figuræ lapides generantur.

CAPUT III.

De Salſis Germaniæ Fontibus.

SAl marinum commodiſſime ad loca diſſita transfertur, ideoque frequentiſſimi uſus eſt, & foſſile quoque permultis regionibus ac gentibus in uſum cedit, fontani vero longe minoris eſt proventus.

tus. Elicitur hoc ipſum ex fontibus ſalſis, quibus præ reliquis Germania noſtra gaudet, & maxime quidem provinciæ, quæ ditioni ac poteſtati Auguſtiſſimi Boruſſiæ Regis parent, ita, ut ſi quis calculum exacte ſubducere velit, quotannis decies centena millia ſalis centenarios in iiſdem confici, conſtaret. Halæ Magdeburgicæ enim ad minimum trecenta & triginta millia, Stasfurti, centum & quinquaginta millia, Saltzæ, nec non Palæo-Salzæ, centum & octoginta, millia & Slildorfi quindecim aut octodecim mille ſalis centenarii elaborantur. Præterea quoque Suhlæ, nec non in pago *Friedrichsthal* & Giebichenſtein, eximia ſalſuginis levioris copia ſcaturit; neque dubium eſt, quin ſi hæ aliæque non adeo multum ſalis cuſtodientes aquæ, minori impendio fructuoſiores reddi & ex iis ſal præparari poſſet, pondus vel trecentorum mille ſalis centenariorum inde reſulturum foret: ut taceamus alios latentes adhuc ſcaturigines ipſumque reconditum in hoc tractu foſſile ſal. Confectum autem in memoratis ſalinis ſal in Marchiam, Thuringiam, Miſniam, Luſatiam, Voigtlandiam, Sileſiam inferiorem, Franconiæ fines, comitatum Hohenſteinenſem, nonnunquam etiam Ducatum Megalopolitanum advehitur; & ſi ulterius, negotiatione per mare Balthicum inſtituta, in Sueciam quoque tranſportaretur, non ſane infructuoſa mercatura foret.

Si a Ducatu Magdeburgenſi diſcedimus, Brunſuicenſes quoque ditiones quamplurimis ſalinis dotatæ ſunt, quarum præcipuæ Luneburgi reperiuntur. Innotuerunt hæ jam a ſeptem ſæculis, & eodem quo Rammelsbergenſes & Goslarienſes metallifodinæ, cultæ ſunt tempore. Nimirum Anno DCCCCLXVIII. Henricus Auceps, Ottonis magni parens, has ipſas ſuſcitari curavit: Otto vero decimas ſive vectigal ex annona ſalaria, cœnobio St. Michaelis muneri obtulit. Et quum anno MCCCLXIX. imperante Joanne, nova ac liberalis vena in medio urbis proſiliret multumque ſalſuginis præberet, magis adhuc ſalinæ hæ exſplenduerunt, atque ex eo inſignem obtinuerunt celebritatem. In plumbeis cortinis jam a ſexcentis annis ſalem coquere ſueverunt, eo quod ſalſilago ſale admodum fœta, eoque magis onuſta quam Halenſis, non diuturna coctione eget, ſed mox coagulatur, neque tam copioſe lapidoſam materiam apponit. Conficiunt quotannis centum circiter & octoginta ſalis centenarios, quos per Ducatum Luneburgenſem, & Megalopolitanum, Weſtphaliam, Bremenſe territorium, nec non Boruſſiæ partem diſtribuunt. Præter Luneburgenſes has ſalinas non incelebres ſunt ſcatebræ, quæ in pagis *Sals-Buter* & Julius-*Dalle* ſalſuginem, non copioſo quidem, ſed præſtantiſſimo ſale imprægnatam, fundunt, & ſub regimine Julii Ducis anno 1569. primam expertæ ſunt culturam. Accedit ſal quod in principatu Gruhenhagenſi Salzæ Heldiorum paratur, cujus deſcriptionem LEZNERUS in *Chronico Eimbeccenſi* ſuſius prodidit. Denique ob ſalis præparationem nota etiam ſunt loca alia plura inprimis hæc, *Salsdahl*, *Neuſtadt an der Darsburg*, *Fernsdorf und Sals-Dutfort*; ſed ſegniter in his procedit negotium, & ſal quod elaboratur, vix patrio ſcaturiginum ſolo ſufficit, excepta exigua quantitate, quam Halberſtadienſis principatus, Hildeſienſis epiſcopatus & Hercyniæ ſilvæ incolæ nanciſcuntur.

In Haſſia non ignotæ ſunt Allendorfſenſes ſalinæ, quæ procul dubio antiquiſſimæ ſunt & Cattis olim paruerunt, eo quod præter alia ibi exſtantia antiquitatis rudera, quampluris ſeptæ ſunt ruinoſis munimentis & ædibus, quas accolæ inhabitarunt, & fontem ab hoſtium incurſionibus defenderunt, & inditum iis nomen eſt Sodem, a Germanica voce *ſieden*. Fons in paludoſo ſolo profunde admodum demittitur, & ſcatebra largum quidem, ſed ſale parcius fœtum, laticem emittit, eamque ob cauſſam ſalſugini variis artificiis in ca 's ſalariis nimiam humiditatem demere debent. Sal vero bituminoſis carbonibus, nec non ſubjecto ligno elicitur, & per Haſſiam

Pala-

Palatinatum & Rheno adjacentes regiones divenditur.

In Bavariæ oppido Reichenhalle, ſalſugo vena admodum liberali ſcaturit, ob ligni vero defectum, dimidia ejuſdem pars in canalibus plumbeis per prærupta montium juga, ſabrefactis hunc in finem machinis preſſoris, ad quatuor milliaria, Traunſteinium uſque agitur, ibique coquitur.

In Suevia Halæ ad Kocheram ſalinæ admodum nitidæ conſtitutæ ſunt, fonte nonaginta ulnas alto, ſed ſal in iis majoribus paullo impenſis elaboratur, propter ligni penuriam, quod per rates eo advehitur.

In Thuringia, Franckenhuſæ, jam tempore Friderici I. fons medios inter paludes & uligines ſuſcitatus eſt, cujus latex largus quidem, ſed non adeo ſalſus eſt. Sal deficiente ligno, fructuoſe ſarmentis elaborant, illudque Thuringiæ viciniſque aliis locis impertiunt. Pari ratione Salzæ, quæ Duci Gothano paret, ſalem coquunt, & licet liquamen ſit levius & ipſa quoque coctio caro admodum ſtet pretio, quotannis tamen viginti mille ejus centenarios parant. Ejuſdem quoque cenſus eſt ſalſus Nauenheimenſis fons ad Fridebergam, qui comiti Hanovienſi ſubjectus eſt, & jam eximiam ſalis copiam largitur.

Tum in Wetteravia, Homburgi, ſalſæ ſcatebræ ſaliunt, quarum emendatio a Celſiſſimo Landgravio ſummo ſtudio adornatur, teſte WINCKELMANNO in *Chronico Haſſiæ pag.* 71. Et in comitatu Niddenſi ejuſdem valoris fons eſt, cujus liquamen artificioſe ad ipſam ſalis elaborationem præparatum ſal granoſum, candidum ac bonum præbet.

Turichemi, quod dicunt *an der Dardt* & ad Palatinatus tractum refertur, ſubſalſæ quædam ſunt ſcaturigines, ſicuti etiam in principatu Halberſtadienſi, Aſcaniæ, raro admodum exemplo, in prato fons deprehenditur, non adeo ſalſus, qui derelictui antehac habitus, jam denuo colitur & adhibitis ad ſalis coctionem carbonibus bituminoſis, inſignem ejus apparatum concedit.

In Martisburgenſi epiſcopatu ſuperiori memoria in pagis Liebenau, Kœtſchau & Teudizſch ſalinæ quoque celebratæ ſunt: & Teudicenſes quidem ante 350 annos aliquandiu cultæ ſunt: ſed quum expenſæ reditus ſuperarent, derelictui iterum habitæ ſunt, quas anno 1564. Auguſtus Saxoniæ Elector denuo ſuſcitavit & foſſa pro lignorum commodiore advectione inſtruxit, nihilominus haud ita multo poſt rurſus intercidit earum cultura, quam anno *1696.* Lipſienſes quidam mercatores tertia vice ſuſceperunt, qui ſalituram per artificium fructuoſiorem reddunt & ſalem jam conficiunt, Halenſi nec candore nec virtute æquiparandum. Præterea etiam in vicis *Uuleben*, *Ralten-Fib*, *Boſſerne*, quædam ſcaturigines, ſalino elemento parumper imbutæ, incultæ jacent.

In comitatu Mansfeldenſi non ſolum Arteræ, uber admodum ſalituræ, paulisper tepidæ, ſcatebra ex ſolo calcario prodit, quæ ſalis parum vehit: ſed Erdebornæ quoque, vicino lacui ſalſo pago, agitarunt quondam ſalis cocturam, de qua SPANGENBERGIUS *in Chronico Mansfeldenſi* hæc memoriæ prodidit: *Anno* 1542. *menſe Februario, comes Guntherus cum Præſulibus & civitatibus de ſalinis ad lacum ſalſum tranſegit*, id quod etiam confirmat ALBINUS in *der Berg Chronicke*, *pag.* 308.

Marchia Brandenburgica etiam ſalſos quoſdam emittit fontes, Pelizii, quos tempore Joachimi II. Electoris per multos annos haud exiguis ſumtibus exercuerunt; quum vero torrentium affluxum inhibere ac divertere non poſſent, rem inchoatam deſtituerunt. Similiter in Marchia Uckerana, apud vicum *Beſenbruck*, quædam ſalſuginis ſcatebræ, antehac cultæ, vacant. Præterea ad pagum Naven ſcaturiginoſus ſalſugine tractus eſt, cujus ſcatebræ juſſu Friderici Wilhelmi exploratæ ſunt, ſed terram ob ſabuloſum deciduum ſolum ad octo tantum pedes tum egerere potuerunt, jam vero quadraginta pedum altitudo eſt, & fundamentum præbet arena bibula, comprehendens ſalituram pellucidam, cujus

cujus menſura ſex ſalis drachmas vehit.

In Pomerania ulteriori Colbergæ, ad fluvium Perſante, ſalis coctura inſtituitur, quæ ſalſuginis largum quidem habet proventum, ſed ob lignorum deſectum nimis ſumtuoſa eſt: hinc commodum ſibi parant, & Hiſpanicum ac Gallicum ſal in ſalitura liquant, illud depurant, & hoc modo majorem ſalis copiam eliciunt. Præterea etiam in vicis Trepnow & Doberpolæ ſalinæ, olim agitatæ, jam exoletæ ſunt, id quod etiam iis evenit, qui in comitatu Rheinſteinenſi minus fructuoſe antehac cultæ ſunt, nec non Oldensloenſibus in Holſatia, quarum tanta tempore Henrici Leonis fuit celebritas, ut etiam Luneburgenſibus æquipararentur.

Minoris pretii ſunt ſalinæ, quæ in comitatu Marchiæ, Unnæ, in comitatu Lippenſi in pagis *Sals-Uffen* & Orba, Luderæ in ditione Fuldenſi, Werlæ in Colonienſi, nec non in Franconiæ oppidis Dalheim, Erpach & Cranach reperiuntur, & ob ſalſuginem quem fundunt leviorem, plerumque derelictui habentur.

Et ex his patere arbitror, ampliſſimum fontium ſalſorum eſſe apparatum, quibus Germania noſtra dotata eſt; quorum quidam ditiores, alii vero magis effœti ſunt, haud ſecus ac metallifodinarum quædam multum, nonnullę etiam parum largiuntur.

CAPUT IV.
DE
Origine Fontium ſalſorum inprimis Halenſium.

PErvulgata quidem, ſed erronea Phyſicorum animis hæc hucuſque inhæſit opinio; quod fluvii, ſcaturigines aliique minerales æque ac ſalſi fontes, originem ex oceano ſortirentur. Autumarunt videlicet, aquam e maris barathro egredi & per ſalebras ſubterraneas tendendo, quaſi percolari, ibidemque ſalinas, quas in connubio ſuo fovet, deponere partes, adeoque foſſile ſal producere; vel etiam ampliores terræ poros perlabendo, e concluſa vena in ſalſuginis ſcatebram eluctari. At vero, cum in quibusdam ſubterraneis tractibus, ingens ſcre ſalis montani ſit affluentia, in aliis vero ne mica ejuſdem reperiunda, ex oceano ejus ortum arceſſere abſonum ſane foret. Porro ſi e mari ſalis & fontium ſalſorum eſſet origo, multo copioſior foret ſalis foſſilis proventus, & longe frequentiores ſalſuginis fontes, in maritimis locis, quam in his, qui ab eodem remoti ſunt, quod tamen experientiæ refragatur. Denique ſi omnium ſcatebrarum ex mari origo eſt, nulla ſane ſubminiſtrari poterit ratio, quare ſalſugo nonnunquam ſex aut quatuor ſalis uncias, interdum vero vix drachmas ſex contineat.

Similiter aliorum etiam fontium perperam ex oceano incunabula ducuntur, eo quod momentoſa admodum ſunt argumenta, quæ contrarium aſtruunt. Æſtate enim flagrantiſſimo & cœlo per aliquot menſes impluvio, omnes propemodum ſcaturigines areſcunt & fluvii decrementum patiuntur. Tum conſtantis obſervationis eſt, ſemper non ſolum ſcatebras in valle ad radices objecti editioris loci ſalire, ſed flumina quoque in acclivitate ex ſcaturigine oriri, & ad mare, quod depreſſiorem obtinet ſitum, declivi ſemper itinere tendere, abſumtis in via fontibus aliis & rivis, nec non aquis quas nubes effundunt; quibus intumeſcunt & latius diffunduntur. Summa enim montium ſublimiorum cacumina, ob aerem, nubes & vapores in arctius cogentem, non ſolum perpetua uligine madent, ſed accedunt etiam emiſſæ per pluviam & e nive diſcuſſa aquæ, quæ ob gravitatem ſuam ſubterraneos ductus atque ſalebroſos receſſus petunt, argillam, ſaxa ſabulumque pervadunt, ac tandem in collium convallibus prodeunt; quare quo magis montani apices pluvia perfunduntur, nivibus pruniſque obruuntur ac rore conſperguntur, eo largius ſcaturigines laticem fundunt; eoque majus incrementa flumina capiunt.

Sunt

Sunt vero etiam nonnulli fontes, qui licet aliquandiu ſol ſit acutus & ſiccitas regnet, perpetuo tamen eadem quantitate undam emittunt; ſed hi ex fluvio aut lacu, in eminentiori plaga conſtituto, nec tam facile ſicceſcente, aquam nanciſcuntur, quæ terram limoſam laterariam offendens, ibi colligitur, & inde per varios mæandros, ſaxa & ſabulum flexuoſo itinere pergit, & nonnunquam interjecta aliquot milliarium intercapedine, demum prodit, & ſi altum eſt comnia, profundam, ſi vero humile, vadoſam ſcaturiginem efficit.

Quod ſi itaque aqua, interiora terræ pervagans, communis aut alius mineralis ſalis venas præterlabitur, partes ejus liquefactas ſecum aufert, & ad ſuperiora eluctans, fontes minerales, ſalſos & medicatos producit, quorum quidam largius, quidam parcius ſalino elemento imbuti ſunt, prout nempe ſolum ſale ſubterraneo magis vel minus redundavit, vel etiam aqua ejus majorem vel minorem copiam abſorpſit. Hinc ſcite non minus quam vere PLINIUS *H. N. lib. XXXI. cap.* 10. afferit: eandem aquarum eſſe indolem, ac terræ quam perlabuntur. Neque proinde eſt ut dubitemus, quin iis in locis ubi ſalſi fontes ſcaturiunt, in terræ viſceribus eximius ſalis apparatus reconditus ſit, quum id ipſum pluribus rationum momentis confirmari poſſit, quorum præcipuum eſt, quod ſaliſodinis plerumque junctæ ſint ſalſuginis ſcatebræ. Conſtat id non ſolum Polonicarum exemplo, quæ præter adjacentes fontes, in ipſis fodinis ſalſum laticem emittunt, qui tamen incurioſius habetur, cum foſſile ſal ibi longe vilioris ſit pretii, ſed AVENTINI etiam *annales Boiici* fidem faciunt, quod in Bavariæ oppido Reichenhalle, eo in loco, ubi jam ſalſæ ſcaturigines proveniunt, olim ſalem effoderint. Et GEORG. AGRICOLA *de rerum ſubterranearum natura lib. IV. pag.* 514. Staſfurdenſium ſalinarum mentionem injiciens, idem confirmat, *quin etiam*, inquiens, *Staſfurdi ſal in Saxonibus fodi poſſet: nam æſtivo tempore campi ſale aſperſi eſſe videntur, & ſemper effluunt ſalſæ.* Similiter Norvici, celeberrima ob ſalis præparationem Angliæ urbe, rupes quædam ſunt, quæ non ſolum nitidiſſimum foſſile ſal præbent, ſed etiam ſalſuginem eructant, de quibus pluribus Acta Anglic. p. 881. videantur. Porro ſi ſal foſſile in aqua diſſolvitur & rurſus coctione coagulatur, ejuſdem indolis ac efficaciæ ſal emergit, quam quod e fontibus elicitur; quemadmodum etiam ſal Polonicum hoc modo Tarnovici depuratur. Sal quoque tabulatum, quod Halæ ad Oenum, nec non Salisburgi, copioſe paratur, ſal foſſile eſt, quod affuſa aqua in liquamen converſum & poſtmodum a ſordibus liberatum, igne ſubmiſſo iterum in ſalem redactum eſt.

Inprimis autem memoratu dignum eſt, quod ſalſugo, quæ Allendorfii ad Werram deprehenditur, pro diverſa anni tempeſtatumque conditione, diverſæ indolis ac conditionis ſit. Nimirum a bacchanalibus ad diem uſque Jacobi, nec non cœlo per annum imbricoſo ac ſubſtillo, uberior & ſale magis onuſtus humor prodit, hiemali autem tempore annisque ſitientibus, parcius nec adeo ſalſus profluit. Cauſſa hæc ſubeſſe videtur. Tempeſtate pluvioſa & humida, major aquæ copia a terra abſumitur, latius in eadem diffunditur, altius quoque ad interiora ejus viſcera penetrat & plus ſalis ſubterranei abſorbet, adeoque uberiorem ſalſilaginis proventum gignit, quam aridis ac torridis temporibus.

Sed ne ſuſpenſum quendam teneat id, quo nonnulli demonſtratam hactenus ſententiam in dubium vocare conantur, afferentes: cum jam ab aliquot ſæculis quædam e Germaniæ ſalinis excultæ ſint, dudum utique debuiſſe ſal foſſile abſumi, ſi earundem origo ab hoc arceſſenda eſſet; illud inprimis notandum eſt, quod iis in locis, ubi ſal ſubterraneum provenit, ampliſſimus ejus apparatus & ingens copia latitet, ita ut ſalinæ venæ aliquot milliaria in longum latumque diffuſæ ac diſperſæ ſint. Rariſſime enim contingit, quod ſalſa una propullulante ſcaturigine,

non

non in confiniis aut ad diſtantiam aliquot lapidum plures earum ſaliant; quemadmodum id ſalinę Ducatus Magdeburgici luculenter teſtantur, quippe quę aliquot milliarium ſpatio circumſcribuntur, & interjecta haud ita magna intercapedine, Palęo-Salzę, Mega-Salzę, Suldorfi, Stasfurti & Halę exſtant, ne dicam, quod omnes urbis Halenſis fontes aliquid ſalis in connubio ſuo habeant. Porro ſalinę, quę Aſcanię, Erdebornę, Franckenhuſę, Arterę & in Martisburgenſi epiſcopatu reperiuntur, non multum diſtant, & ob eandem ſalſuginis indolem, communicationem inter ſe habere videntur. Eodem etiam modo ſalſę Bavarię & comitatus Tirolenſis ſcaturigines, ſedecim circiter milliarium tractu continentur, & ſibi invicem appoſitę ſunt; uti in Hallein, Reichenhalle, Hallſtadt, Iſchel, Lambach, Auſſenſee, Halę ad Oenum, ut adeo in aprico ſit, venas ſalinas longiſſime porrigi, latiſſime explicari, nec adeo facile poſſe conſumi.

Quapropter, ut ad Halenſium ſalſorum ſcaturiginum contemplationem propius accedamus, extra omnem quoque dubitationis aleam poſitum eſt, eoſdem ſali ſubterraneo, ab affluente aqua dulci liquefacto, deberi. Quum vero unus idemque ſemper humoris effluentis ſit proventus, ſive pluvioſa, ſive arida tempeſtas regnet, immo ſalſugo ſi vacet fons, ad XXXVI. ulnas aſcendat, quin penitus reſtagnet: in proclivi eſt judicare, tum, quod conceptaculum, e quo initium ducit ſcatebra, aquam perennantem & nunquam exareſcentem contineat, tum etiam, quod cum aquis pluvialibus aut torrentibus nullum, aut tantum exiguum intercedat ipſi commercium. Superius autem jam jam monui, ſcaturiginem, ſi ęquabiliter ſemper redundat, ex fluvio quodam, aut in lacu confluente aqua, originem ſortiri: quare ſi circumjectum Halenſe ſolum contemplamur, Salę fluvius ſtatim ſe offert, qui non longe abeſt a ſalinis; ſed ex hoc ſcatebrę originem arceſſi poſſe, minus probabile eſt, eo quod interjectum inter fontes & flumen interſtitium, tam exiguum eſt, ut terra ſalina in eo recondita, neutiquam ſufficere potuiſſet ſalſugini, per aliquot ſecula tam liberaliter ſcaturienti, ſed jam pridem conſumi debuiſſet.

Hinc a remotiori & editiori loco ortus derivandus. Jam vero ad aliquot milliarium diſtantiam nullus, nec fluvius, nec locus, ſublimiorem ſitum obtinens, deprehenditur, ac ſalſus ille Seeburgenſis lacus, qui duobus Hala diſtat lapidibus, dimidium milliare in longitudinem, ad ducentas & quod excurrit ulnas in latitudinem protenditur & quibuſdam in locis altiſſimus eſt. Confluit in hunc aqua tam ex quamplurimis dulcis aquæ ſcaturiginibus, quam etiam ex adiacente dulci lacu, & rurſus per alveos quoſdam effluit, ac tandem in rivum, Salza dictum, coit, qui in Salam effunditur. Una aquæ, ex hoc lacu depromtæ menſura, tres ſalis drachmas comprehendit & mirandum eſt, ſalem in eo nec augeri, nec imminui, licet ab aliquot annis quamplurimæ aquarum refuſiones tractum hunc inundarint; adeo ut non immerito pro naturæ miraculo venditari poſſit, quod lacus ſalſus tam longe ab oceano remotus ſit. Studioſe itaque inquiſivi, unde dulci hujus lacus aquæ ſalſedo concilietur? Quod ſi enim a ſale foſſili eſſet, prona admodum conſequentia inde flueret, lacum hunc aut ſalſiorem fieri interdum, aut ſi non plus ſalis abſorbere poſſet, ab affluente copioſius dulci aqua ſalſedine privari, quod tamen non contingit. Tandem poſt curatiorem diſquiſitionem ac perluſtrationem deprehendi, quod priſcis temporibus in hoc tractu foſſile ſal exſtiterit, teſte AGRICOLA, qui *l. c.* hęc prodidit: *ſalis montes multi & illuſtres ſunt in orbe terrarum. Exſtant tales in Germania, juxta Seeburgum & lacum ſalſum, qua itur verſus ſeptentrionem; ſed non cæditur, quod ex hoc effluant fluvii, qui ſalis deferunt ramenta, & illi finitimæ regiones ſint, quæ puteos habent ſalſos, e quibus artifices tam affluenter aquas hauriunt, ut foſſili facile carere poſſint.* Accedit quod ante aliquot annos Erdebor-

næ, vicino lacui pago, ſalinæ jam exoletæ viguerint, quarum ſcatebræ hodienum ſalſum laticem emittunt, ac in lacum effundunt ejuſdemque aquam ſalſedine imbuunt, quæ ſemper eadem eſt, ob ęquabilem jugiter per alveos aquæ emanationem. Ex hoc itaque lacu, qui ſublimiori urbe noſtra loco comprehenditur, quidam ſcaturiginum Halenſium incunabula non incongrue petere anniſi ſunt; ſed ad veritatem magis accommodatum eſſe videtur, quod non ſolum ſalſarum, ſed etiam profundiorum aquæ dulcis in urbe Halenſi ſcaturiginum, origo e flumine quodam alio arceſſenda ſit, eo quod iidem ex media inter orientalem & ſeptentrionalem plaga, proficiſcuntur, quæ non ſolum eminentioris ſitus, ſed etiam fluvio, Mulda nempe, quatuor ab urbe lapidibus, irrigua. Dulcis autem hæc eſt aqua, & ſolum ſalſa materia in ſubterraneis receſſibus refertum pervadens, demum ſalſedine imbuitur, quæ eo uberior & acrior eſt, quo magis a cœleſtis aquæ & torrentium acceſſu libera exiſtit. Quare ſi divitem ſalſilaginis venam illibatam ſervare velimus, eo cura dirigenda eſt, ut inſipidæ aquę appulſum arceamus, quod contingit, ſi liquamen ſalſum montoſos tractus perlabitur, & argillę, aut laterarię terrę circumjectę munimento, ab affluxu alius aquę, tanquam in concluſo flumine defenditur. Neque dubitandum eſt, quin eadem Halenſium ſalſarum ſcaturiginum ſit ratio, quarum una, *der Beutſche Brunn* dicta, lapidibus ſepta eſt, altera vero, quę *Padeborn* appellatur, ex rupis ſinu prorumpit; id quod lapis, qui ſciſſilis inſtar, ſcaturiginem ambit, nec non ille, qui ſub coctura cortinę lateribus ſeſe apponit, teſtantur. Pręterea quam eximie hi fontes a commixtione dulcis aquę defendantur, ante aliquot annos, cum novum in confiniis ſalinarum excitarent fontem, innotuit: terra enim ad LXX. ulnarum altitudinem egeſta, nil niſi marga, lapidis inſtar ſub terra indurata, deprehenſa fuit, luculento teſtimonio, eandem tanquam promontorium oppoſitam eſſe eminentiori urbis loco, & impedire, quo minus defluentes hinc aquę ſalſilaginem contaminent. Quid? quod ob eandem cauſſam contingit, quod in civium cellis plerumque aqua ſtagnet, & ſolum Halenſe adeo irriguum ſit, ut effoſſa quinque vix cubitorum profunditate terra, aqua proſiliat. Multorum quidem huc uſque in eo defixus fuit labor, ut modum excogitarent, quo aquę alienę acceſſum a ſalſugine, non adeo ſalſa, averterent; ſed quam difficulter id ipſum perficiatur experientia docet. Nec commodior datur, ratio, quam ut in confiniis ſalinarum, & quidem in acclivitate illius regionis, qua torrentes decurrunt, putei, ſcatebris ſalſis profundiores, effodiantur, quo in iiſdem confluant ac colligantur.

Denique commemorabile adhuc eſt quod in locis quę ſcaturigines ſalino elemento parcius imbutas emittunt, herba quędam ſingularis, ſaporem ſalſum obtinens, ſuccreſcat, quam ipſe Stasfurdi nec non in pagis Kotſchau & Giebichenſtein inveni. Vocatur hęc a Botanicis Kaly & multę ejus numerantur ſpecies, quę a TOURNEFORTIO *pag.* 247. enumerantur ac potiſſimum in littore maris Hiſpanici propullulant. Artifices eam redigunt in cineres, & inde ſal alcali eliciunt, cujus in conficiendis vitris cryſtallinis eximius uſus eſt, quem etiam in finem illud a Venetis adhibetur, teſte VERULAMIO *pag.* 490. Aſportatur quoque in Galliam, nec non Hamburgum, unde Neoſtadium in Marchia advectum, cum aliis mixtum, nitidiſſimis vitris conficiendis inſervit.

CAPUT V.

DE

Fontibus ſalſis Halenſibus & ſalſuginis quantitate.

SAlſi itaque Halenſes fontes in decliviori urbis regione, qua occidentem ſpectat, exiſtunt, eamque ob cauſſam locus, qui eaſdem una cum caſis ſalariis comprehendit, Germanico nomine vo-

catur

catur *dak Thal*. Antiquiſſimus horum & profundiſſimus eſt is, qui antehac Vandalicus appellatus, jam nomine proprio *Sutgar* audit, quaſi dicas bene coquens. Hic ſublimius paullo reliquis conſtitutus, ſepimento excepto, 45. ulnas altus, in arctius ſemper ſpatium coit, circumpoſitis tam in ſuperiori, quam media regione ſarmentis, ne circumjectæ terræ pondere comprimatur ac collabatur; interius vero circumquaque contabulatus, ac in inferiori fundo craticula inſtructus eſt, per quam ſi pertica adigitur, nigricans & limoſa colluvies ſubeſt. Scatebra jugiter in altum ſpuit ſalſuginem, quæ, ſi inferius ſedimentum non conturbatur, perſpicua atque pellucida eſt; quod ſi vero altius paullo ad 14. ulnas liquamen aſſurgat, (quod 24. horarum decurſu contingit) ſalſum illum liquorem, qui inter tabulationem ac ſarmentorum rimas ſtagnans, fœculentus factus eſt, iterum abſorbet & exinde pauliſper obſcuratur. Id vero præ reliquis hic fons præcipuum habet, quod ſalſilago nonnunquam turbulentior exiſtat, majorem ſpargat odorem ac effuſa validius ſpumas agat, quam plerumque ſolet, quod ii, qui in ejus actione collocati ſunt, tempeſtatum viciſſitudini cœlique mutationi tribuere ſatagunt.

Alter horum fontium, quem vocant Germanicum (*den Zeutſchen*) a priori occidentem verſus ad 50. paſſus remotus eſt & depreſſiorem ſitum obtinet, nihilominus ad 36. cubitos ima verſus porrigitur. Vena ejus ex euro aquilonali plaga proveniens, ſalſuginem puram ac limpidam liberaliſſime fundit, adeo, ut nonniſi penitus exantlato fonte, incunabula ejus perſpicere liceat, & vacante eodem, liquamen contentum 24. dierum ſpatio tantopere increſcat, ut ob ſitum fontis humiliorem, tranſcendat ſepimentum atque reſtagnet.

Ab hoc vix ſex paſſuum intercapedine recedit, tertius, quem peculiari denominatione vocant *Metrik*, cujus altitudo ad 39. ulnas accedit, ubi ex gracili vena fœculentam ac turbidam undam emittit.

Quartus *Haſteborn* dicitur, & longius a reliquis disjunctus, in eminentiori plaga conſtitutus eſt, ac in petroſa caverna, effoſſus in fundo cuniculorum inſtar, laticem protrudit, profunditate ejus ad 40. ulna protenſa; Scaturigo parcius ceteris eructat ſalſuginem duriuſculam, quæ fortiori quidem igne indiget, ſed ſalem bonum ac rigidum concedit.

Pręter jam memoratos quatuor fontes, ante aliquot annos quartum elicere anniſi ſunt, qui prçaltus ad 136. ulnas eſt: ſed vena gracilis, nec ſale adeo dives eſt.

Pervulgata de his fontibus plerorumq; eſt opinio, quod primus ſecundo, hic vero tertio pabulum prębeat, adeoq; unam tantum, in primo nempe fonte, eſſe ſcatebrã, ex quo per commiſſuras ac terrę mæandros ad reliquos tranſcendat ſalſus latex; in quam procul dubio inducti ſunt operariorum & experientiæ teſtimonio, quo conſtat, ſi is, qui *Sutgar* dicitur, diutius & crebrius exercetur, alter, nempe *der Zeutſche*, diminutionem patitur; contra vero ſi non exantlatur prior, poſterior largius ſcaturit. Similiter ſi ex altero multum & diu hauriunt, tertius, qui *Metrik* audit, parcius vacante vero illo, largius laticem emittit. At vero, licet de veritate hujus rei non dubitem, neutiquam tamen exinde conficitur, quod una tantum ſit vena & ſcatebra, quæ tribus hiſce fontibus ſalſuginem impertit, cum, uti ex ſequentibus plenius innoteſcet, tam ſalſilago, quam ſal ex iis elicitum, admodum inter ſe differant. Proinde non dubitandum eſt, quin quilibet fontium propria gaudeat ſcaturigine, licet quoque non negari poſſit, quod inter hos commercium quoddam intercedat, cui diminutio, quam exhauſto uno, alter experitur, tribuenda eſt. Quum enim fluida ęquilibrio admodum gaudeant & graviter deorſum premant, contingit inde, ut aqua collecta, & in ſubterranea caverna in ſublime ob copiam elata, ſubjecta vacua & aere repleta loca petat eademq; occupet.

In determinanda vero ſalſug nis ex 4. fontibus provenientis copia & affluentia, quę aliquot abhinc ãnis juſſu potentiſſimi Boruſſiæ Regis curatius explorata eſt, veteres, teſte HOHNDORFFIO *in Haligraphia* prodiderunt, ex iis hebdomadis, quæ ſalis cocturæ tota impenditur, ſpatio, 16680. ſitulas educi poſſe; quod tamen ita intelligendum, non quod ſingulis ſeptimanis hic capedinum numerus ex iis

H hau-

hauriatur, ſed quod idem requiratur, ad reditus,quæ inde Regi,ſalinarum dominis & operariis cedunt, perſolvendos, quemadmodum etiam ſuperiori memoria, vacantibus per aliquot dies fontibus, totidem ſitulas extraxerunt. Quod ſi enim per ſingulas hebdomades exercentur, non pluris quam 15000. capedines largiuntur. Ejuſmodi ſitula,ex conſtitutione Erneſti Archiepiſcopi, anno 1482. promulgata, comprehendit 8. amphoras, quæ hunc in finem fabrefactę,in locis quibuſdam publicis aſſervantur, & 12. menſuras Halenſes, quarum quælibet duas ſalſilaginis libras continet,replent; adeoque una capedo duos ſalſuginis centenarios cum 12. libris comprehendit, & ex 9.harum 4.ſalis glebas,quas dicunt *Stucke*, conficiunt. Quod ſi itaque jugiter per 50. hebdomades, 2. nempe ad feſtorum dierum vacationem deductis, ſalſugo e fontibus exantlatur,750000. capedinum numerus conflatur,e quibus 333332. ſalis glebæ elaborari poſſunt.Et quum ad 12. tonnas, quæ ponderis genus, quod *Laſt* dicitur, conficiunt, complendas, 32. ſalis glebæ requirantur,utique apparet,quotannis ad minimum 11000. ejuſmodi pondera, ſive 30030000.ſalis cẽtenarios,elaborari poſſe.

CAPUT VI.

De quantitate ſalis quem ſcaturigines in Halenſibus aliiſq; ſalinis complectuntur.

DUplex eaque optima uti omnia fluida, ita etiam ſalſilaginem examinandi ratio eſt, quæ vel ignis miniſterio, vel ſine eo adornatur. Prius fit ſi certa quædam pondere, aut menſura determinata liquoris quantitas,igni committitur, ut humor, relicta materia ſolida, in auras diffugiat; poſterius vero inſtrumento ſtatico perficitur: cui ſcopo accommodari poterit hydrometer ex aurichalco conflatus, ad quem fabricandum, ipſe celebri apud Lipſienſes Mechanico, LEUPOLDO, primus auctor ac monſtrator fui,vel etiam aliud inſtrumentum, hunc in modum parandum. Nimirum parva phiola ex vitro,ſuccino aut ebore fabricata, injecto capiti ejuſdem hydrargyro,aut plumbo granulato, ita concinnatur, ut aquæ pluviali immiſſa, æquilibrium obtineat, ſive ut collum ejus exacta ęqualitate aquę ſuperiora tangat, nec emineat, nec ſubmergatur: tum in collo ejus certi gradus deſcribuntur,& injecto aquæ ſale, quouſque aſſurgat annotatur, ex quo poſtmodum colligitur, quantum hæc vel illa ſalſilago ſalis comprehendat, quo major enim ejus eſt copia admixta, eo altius phiola collum effert.Ut vero hydrometer ejuſmodi rite præparetur tenendum eſt: aquam ad experimentum non pondere, ſed menſura exigi debere, ita nimirum,ut v.g.menſura pluvialis vaſi indatur,immiſſoque eidem inſtrumento, ſalis drachmæ duæ adjiciantur,& quoad emineat collum obſervetur, ſimulque in eodem deſignetur. Porro duæ ſalis drachmæ rurſus addantur, & eminentia lineola iterum deſcribatur, illudq; tamdiu repetatur,quam aqua quinque ſalis uncias abſorpſerit. Sæpius enim minus recte conficiuntur lances hydrometricæ, & vel inæquales gradus diſpeſcuntur,cum tamen iidem in inferiori parte in anguſtius coeant, vel etiam collum incondite effictum eſt,ut circuli in eodem, ob nimiam, qua ſe mutuo contingunt,propinquitatem,non ſufficienter internoſci queant. Non minus vitium eſt, ſi determinatum aquæ pondus e. c. libram recipimus, & admixta ſalis ſemuncia,gradum obſervamus in inſtrumento, eo quod confecta hoc modo lance, non exacte ſalis in aqua contenti pondus inquirere poſſumus, quum licet ponderata ſalſilagine, idem gradus quam in aqua ſale imprægnata notetur,neutiquam eandem ſalis ineſſe eidem copiam exinde conficiatur. Quare & illud inprimis notandum eſt, quod hydroſtatica ejuſmodi inſtrumenta, certæ cui dimenſioni & menſuræ accommodatę effabricari debeant. Et quum menſurarum, pro diverſitate locorum & regionum, diverſa admodum ſit ratio commodiſſime per libræ pondus,quod ubique ferme idem eſt, ſupputatio,quantum nempe ſalis in humore contineatur, inſtituitur. Ex hoc enim fonte ingens inter eos,qui de ſalinis & quantitate ſalis in iis quædam prodiderunt,ortus eſt diſſenſus,ut aut non exacte inſtitutum eſſe examen, aut ditiores olim fuiſſe venas ſtatuendum ſit: videlicet de noſtris THOLDEN in *Haligraphia* memorat: quod fons,dictus *der Teut-*

ſche

ſche, 12. unc. alter *Sutgar* 11. cum drach. dimidia, tertius *Metrik* eandem quantitatem & quartus *Hacleborn* 10. unc. 1. & dimidiam drachmam ſalis in complexu ſuo foveat, cui calculo ſubſcribit etiā UNZERUS in tract. *de ſale*, quū tamen curatius capto tentamine, lōge minor reſultet contentorū quātitas.

Proinde ingenue tradam, qua ratione ego examen ſalſuginis noſtræ adornarim. Nimirum quum ſtatera & pondus, quę ad tentamina adhiberi ſolent, exactiſſima ſint, hiſce etiam ſalſuginem ponderando tentamēto commiſi, eoq; compertum habui, quod 25. ſalſilaginis libræ, ex fonte, quem vocant *den Zeutſchen* hauſtæ, ſalis 5. libras, 3. unc. & 7. drachm. ex fonte, *Sutgar*, itidem 5. libr. 2. uncias, ex fonte *Metrik*, 5. libras, ex fonte *Hacleborn* vero; 5. libras & 2. ſalis uncias complectantur, adeoque prioris libra una cuſtodit ſalis 3. uncias & drachm. 3. ſecundi 3. unc. & drachmas 2. tertii 3. unc. drach. & ℈ 6. grana, quarti denique 3. uncias & drach. 2. Et quum una ſalſuginis menſura Halenſis, e fonte, *Zeutſch* appellato, 2. libras & 12 uncias pondere, æquet, ſupputatione facta, ſalis 9. uncias & drach. 3. eidem ineſſe conſtat; id quod etiam vaporatione facta comprobatum eſt: ſalſugo vero e quatuor fontibus confuſa 9. uncias & 2. drachm. largitur.

Pręterea ſpecificam ſalſilaginis, quæ ex 4. fontibus educitur, gravitatem, comparatione ſimul cum aqua facta, exploravi hac ratione: vitrum quoddam primum aqua replevi & in trutina ſuſpendi, ubi pondus ejus 89. libras & 10. uncias æquabat, poſtmodum effuſa aqua, ſalſuginem e fonte *Zeutſch* eidem vitro infudi, & pondus ejus iterum exegi, eoque ad 102. libras accedente, animadverti, ſalſum liquamen 12. libris, 11. unciis & 2. drach. aqua gravius eſſe. Et quum liquamen fontium *Sutgar* & *Hacleborn*, ęquipondium, nempe 100. libras & 2. drach. obtineat, hoc 2. libr. 5. unciis & drach. ab iſta pręponderari, nec tam ſale fętum eſſe conſtiit.

Porro experimentum feci, quænam ſimilitudo aquæ cum ſalſugine intercedat: & diſſolutis hunc in finem ſex & dimidia ſalis unciis in aquę ſextario, ſaliturā exinde productam remenſus ſum, eandemque nona arte auctiorem eſſe deprehendi, ita ut oppleta priſtina mēſura 2. adhuc ſuperſſent uncię.

Deniq; mentio adhuc injicienda aliarum Germaniæ ſalinarum, quas quidem omnes adire mihi non licuit: nihilominus ea quę ex civium & indigenarum narratione mihi innotuerunt, commemorare placet. Videl. ditiſſimam omnium & ſale maxime onuſtā ſalſilaginem eſſe ferunt, quæ in Hungariæ vicino Eperię pago, Schower, nec non in vico Bavarico Reichenhalle provenit, cujus libra 4. ſalis uncias cum ſemuncia & 2. drachmis largitur. Porro Luneburgenſis ſalſuginis libram 4. ſalis uncias, Staſfurdenſis 3. Mega-Salzenſis 2. cum dimidia uncias & drachm, Palęo-Salzēſis, nec non Suldorffenſis, unciam cū drach. dimidia, Franckenhuſanę unciam & 3. drach. Allendorffenſis unc. cum ſemuncia Aſcanienſis, Colbergenſis & Salzungenſis unc. ſalis complecti cōſtat.

CAPUT VII.

De ſalis Halenſis præparatione, ligni aliiſque compendiis.

ÆDificium in quo Halæ ſalis præparatio adornatur, peculiari nomine dicitur *ein Roth* & ſalſilago *die Soole*. In hoc terræ infoſſum eſt conceptaculum, *ein Soolſak*, quod 240. circiter ſalſuginis ſitulas capit atq; cuſtodit. Porro in caſa hac ſalaria focus eſt conſtructus, cui trabes duo oblique ſuperpoſiti ſunt, cum impactis ferreis cortinam ſuſtinentibus uncis, quo poſſit commode demitti iterumque reponi.

Cortina, quæ ſex ulnas cum dimidia in longitudinem, 4. cum dimidia in latitudine extenditur, ac dimidiæ profunditatem obtinet, ſi per integram hebdomadem ſal in eadem coquitur, ter repurgatur hunc in modū: ſuſtollendo demittunt eandem & ante fores conſtituunt, ſuppoſitoque in latere baculo, ſtramen accenſum ſubdunt; tum erecta illa, malleis materiam lapidoſam, fundo adhæreſcentem & *Schop* dictam excutiunt, ac tandem cineribus & ſanguine bubulo eam obliniunt atq; in ſtatione priſtina collocant.

Ad molem ſalis vocant *ein Merck*, ſive duas glebas *ſmen Stucke*, elaborandas, 4. & dimidia ſalſuginis capedines ſive 36. amphoræ requiruntur. Infuſa hac liquaminis in cortinam copia, ſalinator fortem ſubmittit ignem, & ſanguinis bubuli tantum affundit, quantum calathus ad medietatem capit, quo ſal exinde repurgetur. Ut primum ebullire incipit ſalſugo, ſpumas fortiter agit, haud ſecus ac carnes,

quas ſedulo deſpumant,& tum abjectis purgamentis, tam pellucidam atq; perſpicuam faciem induit, ut ipſe fundus tranſpareat, quod horæ ſpatio contingit. Simulac coire incipit & glebulas protrudit,flammam paulisper reſtinguunt & cortinæ ſuperſternunt 3. aſſeres,ne aura & ventus frigidior irruat, & ter horę ſpatio aliquot zythi calathos infuudunt,quo granoſum evadat. Hoc facto, intactum ſinunt tantiſper & carbones ad coagulationem perfectam (*zum Soctten*) addunt, ſuperiora ſucceſſive eximunt, & qualis duobus,tignis impoſitis, indunt,quod dicunt *vollſchutten*,iiſq; completis,ad aliquot ſpithamarum altitudinem cumulum addût, donec omne ſal fuerit extractum. Univerſum autē negotium 4. horis abſolvi poteſt, ideoq;ſalinatores plerumque intra diem & noctem 12. ſalis glebas (*Stucke*) conficiunt, licet MATTHESIUS *in Sarepta pag.*498. & THOLDEN *l. c.* tradant, quod priſca memoria 14. elaborarint.

Ad tigna foco ſuperſtrata, ex deſtillante lixivio ſalino, concreſcunt ſtiriæ, quæ una cum illo, quod guttatim delapſum in foco coagulatur & *Pot* appellatur, in uſum animalium cedunt, eodem modo ac in Hungaria, Polonia, Ruſſia, Tranſylvania, Boruſſia nec non Græcia ſalis foſſilis fruſta animantibus obiiciuntur,ut ejus uſus internam corruptionem & morbos arceat.

Materiam ignis hic loci ſubminiſtrat aut lignum aut carbones bituminoſi,quæ æquabilem ſemper flammam ſervant; unde fit, quod ſarmentis & ſtramine ſubmiſſis, ſal non tam bonæ notæ evadat.

Optimum autem & maxime acceptum ſal,his potiſſimum dignoſcitur indiciis, ut ſcil. ſit leviter ſpongioſum, candidum, leve,majora paullo grana obtinens & ſiccum; ignobile vero gravitate, compacta nimis mole, colore cinericio & madore ſeſe prodit. Quapropter ut ſalinatores nitidum & præſtans ejuſmodi ſal obtineant, has cautiones & præceptiones tenere oportet.

I.Sanguis bubulus non nimia pinguedine imbutus, ſed penetrantis, volatilis odoris eſſe debet; eo quod omnis pinguedo ſalis coagulationem impedit, illudq; molle ac farinulentum efficit; contra vero ſi is ipſe multas fuſcas, flavas & compactas ſpumas elicit nitidiſſimus ſal evadit. Nonnunquam enim ſalſugo limoſa eſt, ideoque ſanguine hoc bovillo,vel etiam albumine ovi,ſpuma concitanda eſt, quo cum eadem ſimul ſordes,quibus conſpurcata eſt,demantur.

II. Ad granulationem multum confert lenior ignis: quotidiana enim experientia compertum eſt, aucta nimis, inprimis circa finem flāma, non tam copioſū,nec tā leve ac granoſū ſal fieri,ac ſi coctio leniter procedit.

III. Coagulationem quoque promovet ſi non cerevifia,ſed zythus(*Brenhahn*)aut Lobeiunēſis cerevifia,quę ſubacida eſt,aut quod melius adhuc eſt,vinum ſub coctione admiſcetur. Quinimmo periculum feci & inſtillavi rectificati vini ſpiritus unciam,loco cereviſię, quo inſignem & notabilem immutationem ac coagulationem animadverti, ſale candidiſſimo &admodum granoſo evadente. Spiritus enim vini egregie facit ad omnium ſalium cryſtalliſationem, eo quod unguinoſam & unionem ſalinarum ſpiculorum impedientem ſubſtantiam abſorbet,& ſalſas e liquore in fundum dejicit particulas.

IV. Sal qui ſub coctione concrevit, ſpathula provide eximendus eſt,ne nimia inde concitetur commotio & grana iterum disjungantur. Hinc *Acta Angl.p.*885.præparationem ſalis Norvicenſis,quę conformis admodum noſtræ eſt, tradentes, memorant: quod ſal in minoribus paulo cortinis, bihorio circiter confectum, longe melius in aere perduret eo, quod in profundioribus elaboratur & ſemper e lixivio extrahitur; licet hoc,illo ſit mollius,magis granoſū ac levius.

V.Commemorabile eſt,quod ſal,repurgata ab adhæreſcente lapide cortina,primum coctum,non eandem bonitatem,levitatem, eundem nitorē idemq; pondus adipiſcatur, ac id quod poſtmodum elaboratur. Tum enim flamma fortius ac propius ſalſuginem feriens,granulationem impedit,quippe quæ longe melius procedit,ſi lapide adhæreſcente interjecto,acceſſus quodammodo retinetur:neque tamen ut ad nimiam molem ac craſſitiem lapidoſa iſta materia concreſcat concedendum eſt; eo quod plus ligni, aut alius pabuli flāmę,ad coctionem requiritur.

Denique de ligni compendiis in ſalis præparatione quædam dicenda ſunt. Et focus quidem opportunius jam eſt conſtructus, ut longe minor ligni copia ſalis coctioni ſufficiat; neque dubium eſt, quin plura adhuc

adhuc excogitari poſſint artificia. Noſtra hac de re ita fert ſententia: In qualibet caſa ſalaria duos conſtituendos eſſe focos, cum cortinis duabus, quarum altera paullo minor, altera vero ſolitæ ſit amplitudinis, latior tamen & fundo non adeo impreſſo. Hæc loco conſueto reponenda erit, ut in ea ſub continua, leniori tamen flamma, plenaria ſalis elaboratio perficiatur; illa vero poſt hanc ſublimius conſtituenda, quo ignis, priori ſubmiſſus, & ab eo excitatus calor, per focum ejus ſimul tranſeat & demum ex infumiculo egrediatur. Tum ſalſugo frigida huic infundenda, ut incaleſcat, eaque calefacta ac in majorem illum catinum derivata, nova denuo affundenda, ut ſemper calida ſit, nec novus ac fortis ignis ad ejus calefactionem admovendus ſit.

Alia commodis lignique compendiis ſerviendi ratio eſt, ſi ſalſuginem leviorem & non adeo ſalſam artificiis quibuſdam, quæ dicunt *Leck-oder Bradier-Merke*, tractant, & disjecta aeris beneficio nimia humiditate, eam ſale magis onuſtam reddunt, quod ſolenne eſt Allendorffii, Nauenhemi, Nidde, Salzungæ, Lucenæ, Aſcaniæ, & alibi. Sed ſumtus haud exigui impendendi ſunt ædificio, in quo tamen vix tantum ſalſuginis præparari poteſt, quantum duabus cortinis coquitur. Præterea ſubjecti ſtraminei faſciculi quotannis putreſcunt, a ſarmentis vero, loco illorum ſuppoſitis, ſali amaricans ſapor conciliatur. Imbres quoque conceptacula ſæpius corrumpunt, & ros iterum ſeſe liquamini inſinuat, totumque negotium minus exoptato ſuccedit, niſi ſiccitas per annum regnet, & commodiſſime tantum adornatur vento boreali & orientali ſpirante, vernali atque æſtivo, non autem hiemali tempore.

Nonnulli eundem in fine ſalſilaginem frigori exponunt atque gelari ſinunt, & aptiſſima eſt huic ſcopo illa, quæ duas aut unam cum dimidia ſalis uncias comprehendit: quæ enim tres, quatuor aut quinque uncias cuſtodit, nunquam frigore denſatur, dimidia vero aut una uncia fœta, tota in glaciem abit. Sed negotium cum magna ſalſuginis copia non procedit.

CAPUT VIII.

DE

Natura indole ac viribus ſalis Halenſis,

TRanſcendimus jam ad conſiderationem indolis ac virtutis ſalis noſtri, quibus potiſſimum ab aliis ſalis communis ſpeciebus dignoſcitur atque diſtinguitur; Notiſſimum enim non ſolum eſt, maximam inter ſalia intercedere differentiam & unum præ alio pluris æſtimari; ſed experientia quoque conſtat, illo magis eſſe granoſum, candidius, acrius, durabilius, ſalubrius & ad ciborum condimentum carniumque ſalſuram aptius. Ut igitur noſtra hac de re innoteſcat ſententia, hanc interponimus: ſicuti in tota univerſi hujus compage, una tantum eſt aqua, unus per fermentationem paratus ſpiritus ardens, unus mercurius, unum volatile ſal, unum acidum, nitroſum ac vitriolicum ſal; ita pari ratione unum idemque ſal commune eſt: ſed quum plures alienæ, terreæ, lapidoſæ, ſulphureæ, calcariæ, minerales ac pingues particulæ cum hiſce corporibus connubium ineant, diverſa exinde emergit eorum indoles; & ſal commune idem ſemper obtineret ingenium, ſi quis pingues, terreas calcareaſque ab illo artificioſo ſegregare noſſet partes. Eſt autem inter communis ſalis ſpecies puriſſimum marinum & foſſile depuratum ſal, nec non illud foſſilis genus, quod ob nitorem ac pelluciditatem gemmeum appellatur; illud vero quod effoditur & ex liquamine ſalſo paratur, multum utique cum his differentiæ alit. Quum enim ſubterranei tractus varii generis ſalibus, lapidibus, terris & vaporibus referti ſint, quæ, multiplici ratione, tam ipſius ſalis connubium, quam aquæ venas ſalis perluentis ſocietatem, adire poſſunt; facile conſtat, illud, quod depuratione ab his ſordibus liberatum eſt, reliqua puritate antecellere, cujus notam præbent cryſtalli candidæ ac duræ,

Nihilominus tamen ex ſale fontano, adeoque etiam noſtro Halenſi, candidum, purum, acre ac nitidum ejuſmodi cryſtallinum ſal facili negotio elaborari poteſt; per iteratam nempe ſolutionem ac coagulationem, qua pingues, ſulphureæ, & lixivioſæ adhuc commixtæ ſordes ab eodem ſeparantur. Nimirum aut ſalſugo ipſa in calido hypocauſto fornaci imponitur, ut humor ſucceſſive in auras avolet; aut ſal jam ielaboratum in crucibulo ignis miniſterio n fluorem redigitur, tum in cœleſti pura aqua iterum diſſolvitur, ac tandem concretioni exponitur.

Quum itaque diverſa ſalium bonitas ſit, differens quoque eorum eſt uſus & diſpar utilitas. Depuratum ſal marinum & foſſile, nec non ſal gemmæ, omnium puriſſima ſunt, foſſile acerrimum & in aere maxime durabile, fontanum vero & iterata coctione ex marino paratum, corpori humano maxime accommodatum, eſt atque proficuum; eo quod per ignis torturam, rigidiores, aſperiores & acutiores ejus partes infringuntur ac tenuiores mollioreſque redduntur, ne tam acriter carneas corporis fibrillas ac membranas aggrediantur, non tam alte iiſdem ſeſe inſinuent eaſque rodant, neque tam promte ſcorbuto, ulceribus ſanguiniſque impuritati anſam & pabulum præbeant: quo nomine ſuſpiciendum inprimis eſt noſtrum ſal, quod præter temperatam indolem, non ſolum in complexu ſuo fovet alcalinum amarum elementum, ſed etiam facili negotio ex humorum vitalium connubio iterum eiicitur, iiſdem non ſpiſſitudinem inducit, & promtiſſime per urinariorum meatuum excretoria eiicitur. Proinde in Germania, & maxime in noſtris his regionibus, ſalis Luneburgi & Halæ proventus omni æſtimatione dignus eſt; quorum tamen prius durius eſt & acrius, id quod ex utriuſque ſolutione, guſtu explorata, innoteſcit, poſterius vero ex plurimorum ſententia, ad ciborum, piſcium, butyri aliorumque ſalſuram multo aptius eſt illo. Non quidem negandum eſt, Halenſe ſal, ob alcalini connubium, humiditatem ex aere in principio abſorbere, & poſtmodum ſubſidere atque concidere, ſed haud difficulter fluxile hoc elementum ab eodem ſeparatur, ſi nempe liquamen ſalſum, quod a glebis deſtillat, nec non illud, quod finita coctione remanet, non rurſus ſalſugini in conceptaculo admiſcetur. Accedit, quod licet ſal noſtrum recenter paratum humiditatis quippiam ex aere admittat; attamen ſi diutius in eodem detinetur, copioſe ampliori & capaciori vaſi inditum, procedente tempore ſicceſcit, compactum evadit ac durum, ut in aere perduret & ſine liquationis periculo navigiis vehi & alioſum tranſportari poſſit. Humiditas enim partim inferiora petit, partim etiam acidum vitriolicum ſal, quod in aere hoſpitatur, calcareum & alcalinum elementum, quod humiditatem abſorbet, in fixiorem ac conſtantiorem ſtatum traducit.

Commemorabile eſt, quod ex ſalſo iſto liquamine, quod guttatim a glebis decidit, per coctionem parari poſſit ſal amaricantis ſaporis, quod 24. horarum ſpatio aeri expoſitum madeſcit ac liqueſcit, & cujus ortus procul dubio ſulphureæ & calcareæ terræ, quam ſalſugo perlabitur, tribuendus eſt. Quum enim ex acidi ſalis communis & terræ calcariæ connubio, amarum ſal emergat; pleræque autem ſalſarum ſcaturiginum in nigricante aut bituminoſo ſolo comprehendantur, aut terram calcariam, gypſeam vel ſpatiformem perluant; hinc fit, ut aquæ præterlabentes partes quaſdam ſorbeant & ſecundo flumine ſecum auferant, quæ ſal amarum, a LISTERO ſalis calcarii nomine inſignitum gignunt, quod ob virtutem aperientem & diſcutientem non inſalubre eſt, & in quamplurimis medicatarum aquarum deprehenditur.

Non minus memoratu dignum eſt, quod in fontibus, quos dicunt *den Teutſchen und Hacleborn*, in fundo ad ipſius ſcatebræ ora compacti ac duriores ſalſi lapides, ex ſtratis quaſi conflati, concreſcant, qui eandem ſibi vindicant originem cum lapidoſa illa materia, quæ cortinæ lateri-

bus

bus adhæreſcit, ac trium dierum ſpatio ad duodecim librarum pondus increſcit, calcariæ ſcilicet, a ſalſugine in ſubterraneis montibus abſorptæ terræ.

Tandem non prætereundum eſt, quod ſi ſalſugo unius fontis ſola, nec cum aliis commixta, igni committatur, elicitum ex ſingulis ſeorſum ſal, differentis quodammodo indolis ſit. Nimirum illud quod ex fonte *Sutgar* appellato paratur, reliqua candore ac mollitie antecellit, ex fonte *Teutſch* productum, minora granula obtinet & compactum eſt, e fonte *Hacleborn* granoſum, nitidum ac candidum eſt, ac denique id, quod fons *Metrik* largitur, non tam albi coloris eſt ac e reliquis. Accedit quod ſalſugo fontium *Sutgar* & *Metrik* longe citius ac promtius ebulliat, quam reliquorum, eo quod aquam vehunt lævam & mollem, quæ pinguem limoſum ſolum tranſiit, illi vero aſperiorem & lapidoſam, per calcariam & gypſeam terram tendentem undam, trudunt. Hinc MATTHESIUS *in Sarepta pag.* 497. aſſerit, quod ſalis coctura cum unius fontis ſalſilagine non commode adornetur & inſtituatur: & veteres ſapienter conſtituerunt ac ſanciverunt, ut ex confuſa ſcatebrarum ſalſilagine, ſal conficeretur.

CAPUT IX.

DE

Efficacia ac utilitate ſalis communis, inprimis Halenſis.

Aſſeruimus jam in præfatione hujus commentationis, quod ſal commune jure inter rerum conditarum præſtantiſſimas, utiliſſimas & optimas connumeretur; nunc ſpecialius paullo, brevibus tamen, ejus indolem, vires ac uſum indagabimus & explanabimus.

I. Præcipuum ſalis communis eſt, quod in cryſtallos cubicas concreſcat, ſicuti nitroſum ſal; priſmaticam, & aluminoſam ſexangularem, ſub coagulatione induit figuram.

II. Aqua communis nullum ſal tanta copia abſorbet quam commune; ita ut ejus libra ſex ſalis uncias diſſolvat, cum vix quatuor nitri unciæ & minus adhuc aluminis & vitrioli pondus, in eadem liqueſcant.

III. Omnia alia ſalia hominibus non adeo ſunt proficua, ſed ſæpius noxia; commune autem, niſi abundantius ingeratur, quotidie innoxie aſſumi poteſt: quinimmo hoc ſal ipſam plantarum ſubſtantiam ingreditur, teſte herba Kaly.

IV. Aer ſalinis particulis refertus homini non infert detrimentum, exemplo eorum, qui in ſaliſodinis Polonicis, jugiter continentibus diebus, immo nonnunquam noctu ac interdiu, labores obeunt & vegeti, ſani atque obeſi ſunt. Ipſe quoque vapor, qui in caſis ſalariis ex ſale atque calore exſurgit, ſuavis odoris eſt ac ſaluber, aperitiva & exſiccante virtute præditus, quare etiam ſalinatorum plurimi, rubuſti, ſani ac validi ſunt.

V. Eximia quoque ſalis virtus eſt, quam uſu externo, arcendo putredinem, præſtat. Veterum olim ſuit mos, ut liberos recens natos muria abluerent, autumantes corpus hac ratione firmari ac indurari, teſte COELIO RHODIGINO *in S. lectionibus*, qui etiam memorat, Ægyptios mumiarum præparationes & cadaverum balſamationes ſalis ope adornaſſe & perfeciſſe. Neque ignotum eſt varia non ſolum carnium ac piſcium genera, ſi ſale adſpergantur, diu admodum conſervari poſſe, inprimis in ſicco minuſque calido loco, ſed etiam plantas & ſuccoſos fructus, per ſalſuram a corruptione defendi poſſe, uti ſunt cucumeres, aſparagus, faſelus, cynaræ ac cet. Enimvero ad balſamationem humanorum cadaverum nihil æque aptum eſt & accommodatum, ac ſal commune, aliis quibuſdam ſalibus nuptum; qua methodo, ipſe ante aliquot annos, primarii cujuſdam aulæ viri cadaver, ferviſſima æſtate obturavi & illibatum ſervavi. Et ipſe omnes propemodum corporis humani partes, jam a decennio in liquore quodam, ex ſale commune, aliis adhuc remixto, conflato, incorruptas

ac tam vividas poſſideo atque aſſervo, ac ſi demum eſſent exemtæ.

VI. Non minor eſt utilitas, quam corpori humano & reliquorum animantium ſal, interne adhibitum, concedit. Licet enim nunquam, nec in fluidis, nec ſolidis animalium partibus, ullum ſalis veſtigium proprie deprehendatur, ſed illud ipſum ſemper iterum per alvi, ſudoris ac urinæ evacuatoria e corpore proſcribatur; nihilominus tamen ejus uſus ad morbos, qui ex humorum affluentia & corruptione oboriuntur, præcavendos, eſt ſane præſtantiſſimus. Videlicet, cum corpora animantium a putredine, in quam admodum prona ſunt, per jugem atque perennem ſanguinis humorumque curſum defendantur, ſal autem fibrillas ſtimulando, hunc non ſolum intendat, ſed etiam ut ſuperflua ac noxia eo promtius per alvum & ductuum urinam excernentium oſtia foras dimittantur, & corpus a ſuperfluis, acribus ac humidis partibus repurgetur, efficiat; nullum utique eſt dubium, quin ſal, modice uſurpatum, ab omnibus impuritatibus ipſoque ſcorbuto cuſtodiat. Hinc etiam experientia compertum habemus, quod ii, qui parcius cibos ſale condiunt, ſæpius morbis tententur, ac longe facilius multoque magis ſanguinis impuritatem contrahant, iis, qui eodem ſufficienter putuntur. Ex adverſo autem nimius ſalis uſus admodum inimicus eſt atque damnoſus, eo quod hoc ipſum intimius carnis poros ſubiens, fibras ejus rodit, corrodit, humoribuſque infenſam ſpiſſitudinem infert: id quod iis, qui jam ſanguinem lenteſcentem & craſſiorem alunt, motu corpus non exercent & parcius bibunt, eo pernicioſius eſt, & ad ſcorbutum, ſcabiem, ulcera atque dolores promtiſſimum parat aditum.

VII. Præter memoratam hactenus ſalis in animantium corpora operationem, peculiaris & commemorabilis adhuc eſt illa, quam in aliis, quæ vita & nutritione deſtituuntur, exſerit. Videlicet aurum, nonniſi ſalis communis miniſterio, poteſt diſſolvi, & argentum, cupro contaminatum, ab ejus connubio, adjecto ſale, per coctionem commodiſſime liberatur. Præterea ex fracidis vinariis vaſis, putidus odor, & ingruens corruptio, ſalitura calefacta promtiſſime abſtergitur & removetur. Quid? quod teſtimonio & experientia præcipui cujuſdam, & in re familiari exercitatiſſimi viri, compertum habeo, curculiones, damnoſa frumentis animalcula, funditus deleri, ſi granarium tempore vernali aliquoties ſalſugine eluatur: equos quoque exoptatiſſime ali & a morboſis inſultibus immunes ſervari, ſi equile nonnunquam ſalſo liquamine perfundatur & abſtergatur, maxime ſi equi pituitoſis & catarrhoſis contagioſis defluxionibus affecti, antehac in eodem fuerint detenti.

VIII. Accedit penetrantiſſimus, & præ omnium mineralium ſalium, maxime volatilis ſpiritus, qui ex ſale cum argilla vulgari modo elaborari, vel etiam inſtillato ſali, vitro indito, oleo vitrioli, inſtar ſubtiliſſimi vaporis exſurgens, leni admodum igne admoto, in objectum receptaculum propelli poteſt, & non ſolum ciborum cupiditatem augendo, ſolutiori ſtomacho egregie ſubvenit, ſed etiam ad viginti guttas libræ aquæ frigidæ inſtillatus, ſitim & caloris vehementiam reſtinguit, bilis acrimoniam contemperat, urinoſum laticem movet, omnibuſq;quibus ſanguis exæſtuat & bilis regurgitans inteſtina torquet, ſaluti eſt.

IX. Ultimo loco inter utilitates, quæ ſali communi debentur, connumerandus adhuc eſt balnei ſicci uſus, in caſis ſalariis, in iis illarum locis, quæ exſiccationi ſalis dicata ſunt. Nimirum calidus ille, e ſale exhalans vapor, ſudorem validiſſime elicit, tumores diſcutit & catharros ſtagnanteſque in carne & artubus humores reſolvit atque diſpellit, & proinde balneum conſtituit valde ſalubre, quod opportune tempore vernali & autumnali, vena prius inciſa & expurgata leniori laxante prima regione, nec non epotis aliquot infuſi Thee, aut herbæ veronicæ, quo humores diluantur, vaſculis, adhibetur. Tenendum tamen eſt, quod peracta ſudatione, ſtudioſe cavendum, ne frigidior aura corpori

pori adſpiret; nec non, quod corpore ſucco & ſanguine farto, ira facile exardeſcente, & ventriculo ac inteſtinis ſentina tenacis & viſcidi humoris ſcatentibus, circumſpectior ejus uſus requiratur quinimo nonnūquam plane nocentiſſimus ſit.

DE DIABOLI POTENTIA
In Corpora, Diſſertatio Phyſico-Medica curioſa.
PRÆLOQUIUM.

NOn minus ſcite, quam vere, ſcriptum reliquit PLUTARCHUS *Sympoſ. lib.5. c.7. Quodammodo philoſophiam tollunt, qui rebus mirabilibus fidem non habent. Oportet autem, quam ob cauſam aliquid fiat, id ratione tractare. Quod vero fiat, ex hiſtoria eſt ſumendum.* Quocum perpulchre conſentiens PLINIUS *Hiſt.nat.lib.7.c.1. Quemadmodum*, inquit, *multa fieri non poſſe, priuſquam facta ſunt, judicantur: ita multa quoque, quæ antiquitus facta, quia nos ea non vidimus, neque ratione aſſequimur, ex iis eſſe, quæ fieri non potuerunt judicamus. Quæ certe ſumma inſipientia eſt.* Quibus ſapientiſſimi & cordatiſſimi viri optima ratione eos reprehendunt, qui hiſtorias & res, quas vocant facti, eam ob cauſſam pernegant, quia quomodo fiant, vel facta ſint, minus aſſequuntur. Jamdudum hunc errorem animadvertentes Philoſophi, utiliſſimum hunc canonem condiderunt: *Ab ignoratione modi, non valet conſequentia ad negationem exiſtentiæ rei.* Dici vix poteſt, quam frequenter ab hac regula decedant, non tam Philoſophi, quam ipſi etiam Medici, qui dum experientiam & obſervationes rationi debebant ordine præferre, & poſtea effectorum rationes ſcrutari, contraria via ſæpenumero incedunt, & antequam, num aliquid fiat, nec ne? exploratum habent, protinus ad intellectum & rationem confugiunt, & ex ea id petunt atque exquirunt. Verum enim vero cum ratio hominis plurimorum effectuum naturalium æque ac ſpiritualium cauſis inveniendis atque detegendis plane inhabilis ſit, & rarius judicium de rebus e genuinis principiis ac fundamentis deducatur, hinc ratio plerumq; fallax & minus recta exſurgit. Quare conſultius eſt, prius de veritate & fide hiſtorica circumſpicere, ubi agitur de effectibus, quam anticipatione intempeſtiva & præpoſtera ratione, in rerum exiſtentiam & modum inquirere. Obſervavimus itaque, ex neglectu ſupra allatæ regulæ, ingentem diſſentientium opinionum varietatem oriri, etiam, quando agitur de poteſtate malorū ſpirituum; adeo, ut ſint, qui nimium diabolo & incantationibus ſagarum tribuunt, eaque, quæ ex mere neceſſariis & phyſicis cauſſis fluunt, hiſce adſcribunt, cum alii contra plane nihil potentiæ diabolis concedant; imo operationes ejus in corpora penitus negent, eo quod, id rationis principiis conſentaneum non eſſe judicant. At vero his breviter reponimus: cum ad facti cujuſdam confirmandam veritatem bini aut terni teſtes omnium gentium conſenſu ſufficiant, nos quidem ſuſpicari non poſſe, cur ea demum neganda videantur, quæ omni hominum memoria ab univerſis gentibus credita, a Theologis pariter ac Philoſophis & Medicis prudentiſſimis miro conſenſu obſervata, ſacri codicis teſtimonio firmata, & tot denique magiſtratuum edictis ac judiciis, ipſaq; reorum confeſſione ſtabilita legimus. Certe in rebus facti ſola auctoritate eſt nitendum, quæ tamen omnino rejicienda eſt in aliis, quas ratione & intellectu aſſequimur. Num autem majori unquam auctoritate hiſtoria factorum firmata, & roborata ſit, quam ea, quæ docet varios effectus diaboli in corpora naturalia & hominis, merito anceps hæreo? Nihilominus operę pretium duco, probe perpendere illa ratiocinia, quibus adducti nonnulli alia omnia ſtatuere non dubitant: Providendum enim, ne nimium, & ne nihil tribuamus diabolo, memores eorum, quæ a PLUTARCHO ſapientiſſime monentur *in Vita Camilli pagina* 132.

τοῖς τοιούτοις καὶ τὸ πιστεύειν σφόδρα καὶ τὸ λίαν ἀπιστεῖν ἐπισφαλές ἐστι, διὰ τὴν ἀνθρωπίνην ἀσθένειαν, ὅρον οὐκ ἔχουσαν αὐτῆς, ἀλλ᾽ ἐκφερομένην, ὅπου μὲν εἰς δεισιδαιμονίαν καὶ τῦφον, ὅπου δὲ εἰς ὀλιγωρίαν τῶν θείων καὶ περιφρόνησιν. ἡ δ᾽ εὐλάβεια καὶ τὸ μηδὲν ἄγαν ἄριστον. *Talibus nimium credere, aut nimium diffidere periculoſum eſt, propter humanam infirmitatem, quæ fines non habet, neque ſui compos eſt, ſed fertur interdum quidem in ſuperſtitionem, interdum vero in neglectum & contemtum rerum divinarum. Metus vero, & ne quid nimis, optima ſunt.* Quapropter videndum Philoſopho, quid valeat & non valeat diabolus, & an omni tempore & in omnibus ſubjectis id præſtare poſſit? Suſcepimus inpræſentiarum hunc arduum & gravem laborem, citra tamen ullam præoccupationem, vel ullius injuriam. Neque hanc tractationem a foro noſtro alienam cenſemus: nam qualis ſit differentiam inter ſpiritum & corpus, & quidnam corpora pati queant a ſpiritibus, aut nequeant, nemo exactius, noſtra ſententia, poterit ad liquidum perducere, quam Phyſicus & Medicus. DEUS autem fons & auctor omnis lucis, & deſtructor omnium tenebrarum, operumque diabolicorum, etiam hac in re ad nominis ſui gloriam proximique emolumentum nos deducat in omnem veritatem!

§. I.

Antequam autem ad ipſam rem ejusque tractationem preſſiorem nos accingamus, & num dæmon poſſit agere in corpora? diſquiramus; ordo & inſtituti ratio poſtulare videtur, ut primo omnium, quid vocabulo diaboli velimus intellectum, in medium adducamus. Eſt autem diabolus, communi omnium cum Theologorum, tum Phyſicorum & Medicorum, conſenſu, ſpiritus creatus, finitus, nocentiſſimus, certa potentia in creaturas, maxime in hominem, præditus. Spiritum eum eſſe dicimus, quoniam ejus natura atque eſſentia eſt ab extenſione & repletione certi circumſcriptique ſpatii remota, impenetrabilitatis & diviſibilitatis expers, denique quoniam intelligendi cognoſcendique facultate, nec non voluntate, eſt præditus. Creatus porro eſt, quia dependentiam atque exiſtentiam, ideſt originem ſuam, ſupremo illi ac infinito ſpiritui debet. Finitum etiam & limitatum vocamus, non modo ratione eſſentiæ ſuæ, ſed & operationum, ſiquidem tum ipſe, tum univerſa ejus potentia, infiniti illius ac increati ſpiritus imperio ſubeſt. Præterea nocentiſſimum diximus, cum eo diſcrimine a beatis illis mentibus quam maxime ſejungatur. Tam depravata enim eſt ejus voluntas, ut liberrimo impetu in malum feratur, Deoque non minus quam hominibus perpetuo reluctetur, nihil exiſtimans cura iſta ac cogitatione antiquius. Ex quo colligere licet, cacodæmonem ad omnem malitiam, fraudem, odium ac perditionem eſſe profligatiſſimum, cum bonorum contra ſpirituum, ſummus ſit amor ſummaque benignitas. Sed & potentiam diabolo tribuimus. Cum enim nulla omnino ſit res creata, quin potentia ſua gaudeat: diabolo ſane illa tanto minus videtur deneganda, quanto ſpirituum natura reliquis creaturis eſt ſublimior. Poſtremo & in homines potentiam ejus ſeſe exſerere diximus: idque non tam ratione mentis, pure & ſine corporis commercio operantis, quam earum facultatum, quæ corporis utuntur miniſterio. Quapropter in eam animæ partem, quæ phantaſia dicitur, mira ejus eſt energia; nec minor in ipſa corpora, tametſi eam limitibus ſuis divinitus circumſcriptam eſſe, ultra fateamur.

§. II. Jam primo omnium eorum rationes expendemus, qui licet eſſe diabolum, non inficientur, ipſum tamen in corpora quicquam poſſe, negant. Deprehendimus vero ex Philoſophis & Theologis maxime eos, qui Philoſophiam Carteſianam profitentur, huic ſententiæ pollicem premere. BALTH. BECKERUS, qui in opere, quod *Mundum faſcinatum* inſcripſit, conſopitas eruditorum concertationes de ſpirituum operationibus denuo reſuſcitavit, eo prolapſus fiduciæ, ut diabolo non minus

minus quam veneficis, omnem homines lædendi, aut in longinquos morbos conjiciendi; poteſtatem adimeret. Verum enim vero, ut fundamenta, quibus periculoſa opinio innititur, conſideremus, res omnis tanquam ab ovo repetenda videtur. Occaſionem huic errori dedit ipſe CARTESIUS, dum Deum cauſſam proximam atque immediatam motus, in corporibus obvii, ſtatuit. Ex qua pernicioſa ſententia (ut ſolet mira eſſe errorum fœcunditas) novus error natus eſt, videlicet, quod dœmones nihil in corpora poſſint. Corpus enim ſibi concipiunt tamquam materiam, in ſe mere paſſivam omniſque actionis expertem, ideſt, extenſam tantum & diviſibilem. Itaque ut actionis capax ſit, neceſſe eſt principium aliquod activum accedat, quod vim, vigorem ac vitam ipſi inſpiret. Porro hoc principium non materiale eſſe poſſe exiſtimant, (quum omne extenſum non niſi paſſivum ſit,) nec finitum, quum nec id motum in univerſo hoc tam vaſto & tot corporibus repleto præſtare poſſit: hinc nihil ſupereſſe, niſi ut ipſum DEUM immediatam omnis motus cauſſam eſſe fateamur. Atque ita perpulchre, ut ipſi opinati ſunt, demonſtrationem de Deo adornarunt. At vero, ſi una ſententia in Theologia non minus ac Phyſica, innumeris graviſſimiſque erroribus viam pandit, certe hæc ipſa eſt, quam modo explicavimus. Demonſtrari quidem hac ratione poteſt, Deum eſſe, ſed ita, ut inter Deum & mundum parum relinquatur diſcriminis. Et hæ ſunt iſtæ ſyrtes, in quibus BENEDICTUS SPINOZA naufragium paſſus, omnem religionis ſenſum amiſit.

Ens enim quod nulla agendi vi pollet, nullam profecto figuram, nullam formam ac diſpoſitionem poteſt retinere. Quos effectus tamen, dum materiæ vulgo tribuunt, creatoris rerumque creatarum eſſentiam atque effectus manifeſto errore confundunt. Fingamus beſtiam feciſſe pauperiem, aut hominem infortunio mactaſse: ecquis erit tam emotæ mentis, ut Deum id feciſſe, proximamque fuiſſe hujus damni cauſſam dicat? Ego vero expenſis rebus omnibus, quæ huc facere videntur, rationibusque ſubductis, hanc feci cogitationum mearum ſummam: Quodſi enim virtus illa corporibus indita, qua agunt, qua operantur, qua movent alia corpora, eſset eſſentialis divina, ſequeretur, quod Deus ſit principium activum corpora conſtituens, quoniam a materia, ceu paſſiva, nulla actio, nulla operatio, proficiſci poteſt. Creator eſt ſubſtantia, ſive vis quædam infinita, pure activa, & cauſsa ac fons virium omnium, quas in rebus creatis deprehendimus. Creaturæ autem nihil aliud ſunt, quam vires quædam ſubſtantiales finitæ, ad agendum & patiendum aptæ. Dependent videlicet originaliter univerſæ creaturæ, & vires, ipſis inditæ ſubſtantiales, quæ fontes ſunt earum operationum, ab ipſo Deo, qui omnipotenti ſuo verbo eas condidit, perpetuoque conſervat ac ſuſtinet. Acceperunt itaque corpora a Deo virtutem internam moventem, quæ ſimul patitur, hoc eſt, quæ actionem alterius corporis recipit. Falſum itaque eſt earum vim immediate eſse divinam. Res autem longe clarius patebit, ſi eam conferamus cum noſtris cogitationibus. Hæ ſunt, conſentiente doctorum judicio, actus mentis, ex interna ejus virtute, eaque finita, provenientes. Sane enim Deus non eſt, qui in nobis cogitat vel vult, ſed mens noſtra propria cogitandi & volendi gaudet potentia Nihilominus generali Dei concurſu, ut cogitemus, opus eſt, ſiquidem ſine eo ne cogitaremus quidem. Ita etiam corpora moventur virtute propria, ad cujus conſervationem univerſali divina opus eſt.

§. III. Ulterius, Deum non eſse cauſſam proximam, quæ moveat corpora, non infimi ponderis argumento, a poſteriori petito, poteſt declarari. Videlicet phantaſia matris, fœtum gerentis, a nullo ſano homine unquam venditatur pro Dei actione immediata, ſed omnium conſenſu eſt operatio animæ maternæ. Jam autem certum atque compertum conſtanti experientia eſt, perverſam matris phantaſiam, ſæpenumero penitus tur-

turbare ac pervertere poſse fœtus formationis in utero negotium. Quod ſi vero Deus exiſtimatur immediate formare fœtum in utero, ſecundum placita Carteſianorum, ſequitur exinde, quod actio matris poſſit turbare Deum in ſuo opere, id quod impium & a ſana ratione alienum jure meritoque eſt exiſtimandum. Quoniam igitur Carteſiani adhuc conſtanter in hac fuere ſententia, Deum præſtare immediate motum in corporibus; hinc eo principio adducti, non poſsunt ſibi perſuadere, diabolum agere in corpora eaque movere, cum nullam potentiam habeat in Deum, qui proxime auctor ſit motus & ordinis in creaturis. Sed deſtructo hoc falſo fundamento, cui ſubſternitur eorum ſententia, ſicuti jam copioſe & ſolide factum eſse exiſtimo, concidit ſimul uno ictu aſsertum illud præpoſterum, diabolum agere in corpora non poſse.

§. IV. Proximum jam eſt, ut etiam reliqua, quibus ad tollendam diaboli vim in corpora utuntur, argumenta perluſtremus. Dicunt videlicet, ſpiritum non poſse agere in corpora, quoniam ſubſtantia ſaltim eſt cogitans, intellectu & voluntate prædita, quæ nullam convenientiam habet cum motu corporum. Colligunt porro omnem motum fieri per contactum: inextenſam autem ſubſtantiam corpora non tangere poſse, hinc & diabolo efficaciam corpora movendi eſse denegandam. Hiſce reſpondemus: certiſſimum eſse, nullum corpus, conſideratum in ſe, non poſse efficere motum, ſed ad minimum duo requiri. Motus enim eſt actio non unius corporis, ſed duorum, ubi unum movet, alterum motum recipit. Ordinarie itaque communicat movens ſuam vim per contactum cum corpore mobili, & tali ratione unum corpus movet alterum. Quæſtio vero eſt: num corpus moveri queat, ſine alterius corporis actione, vel impreſſione virtutis in ipſum, & quidem per aliam ſubſtantiam immaterialem, nempe ſpiritum? Quam ob cauſsam autem id non fieri poſſit, equidem non video. Nam ſi conſideremus, cujus indolis ſit vis iſta, quæ corporibus in motu inprimitur, certe non alia eſt, quam immaterialis. Nihil enim corpus, quando celerrime impellitur, materialitatis ut ita dicam, recipit, nihil ipſi additur, vel moventi derogatur, nam unum corpus infinitum, ideſt, abſque fine, ſine diminutione virium ſuarum, motum provocare in aliis corporibus quieſcentibus poteſt. Et ut verum fatear, vis illa ſubſtantialis, quæ omnium operationum, ideſt, motionum in corporibus cauſſa & fons eſt, non alia quam immaterialis, dicenda videtur. Omnem enim ſubſtantiam & eſſentiam creaturarum colloco in immaterialitate. Cum itaque ſpiritus ſit ſubſtantia immaterialis, ſumme activa; qua de cauſſa vim ſuam non poſſit etiam cum corporibus communicare, non intelligo. Si qua forſan exinde naſcatur dubitatio, quod inter vires ſpirituum & corporum ingens diſcrimen ſit, nullaque detur inter ea communio: fingamus, & hoc ita ſe habere. Interim ſufficit nobis, quod negari nequeat, ſpiritum excitare poſſe vim eam, quæ eſt in corporibus, motricem. Nam omnia corpora inſtructa ſunt vi movente & mobili, quamvis DEUS talem legem tulerit, ut nonniſi vel excitata ad motum, vel facta communicatione virium ab alio corpore, moveantur. Sed quid opus eſt longa diſputatione? Ubi rerum adſunt teſtimonia, exulent ratiocinia. Quid enim clarius ac magis obvium eſt, quam ad nutum & voluntatem animæ noſtræ ſpiritus animales movere hæc vel illa membra? Equidem ipſa anima non immediate movet muſculos, manus vel pedes, ſed ipſi ſpiritus ſic dicti animales, elaſtica & ſubtili materia conſtantes, illud exſequuntur, unde influxu ipſorum per nervum obſtructum ceſſante, etiam voluntas animæ efficaciſſima nihil peragere poteſt. Nihilominus imperat potius mens, quæ ſpiritualis proſapiæ eſt, fluido nerveo, ſive excitat & dirigit virtutem motricem. Ex quibus clariſſime patet, ſpiritum utique ſolo ſuo deſiderio & voluntate, (quæ actiones certe non ſunt materiales, ſed immateriales,) ad motum

cer-

certum poſſe incitare corpora. Deſtructis itaque, vel certe multum labefactatis, eorum, qui Satanæ denegant operationem in corpora, fundamentis, proximum jam eſt, ut, quid diabolus poſſit & valeat in corporibus, & quid non poſſit, circumſpiciamus.

§. V. Primum unanimis eſt ſaniorum ſententia, diabolum nulla poſſe edere miracula. Antequam hoc demonſtremus, opus erit, ut genuinam miraculi indolem, quanta poterimus brevitate, indagemus. Miraculum autem eſt effectus ſupernaturalis in ipſis corporibus, id eſt talis, qui curſum, qui ordinem, qui vires naturæ tranſcendit. Nam omnipotens rerum Conditor, non modo certam vim atque energiam ad agendum cuivis corpori indidit, ſed & ex liberrima voluntate atque arbitrio voluit, ut actiones & reactiones corporum inter ſe certo ordine, quem legem recentiores appellant, fierent, e. gr. omnis motus fit ab inæqualitate virium, ſeu quod idem eſt, corpus, quod moventis vice fungitur, majori efficacia motrice inſtructum eſſe debet, ac mobile. Porro corpora in æquilibrio conſtituta, quieſcunt. Movens communicat cum mobili quandam vim motus. Motus celeritatis compenſat pondus, ſive motum gravitatis; & quæ ſunt hujus generis plura. Secundum has leges motuum eduntur omnes, qui in univerſo conſpiciuntur, effectus corporum. Quodſi itaque occurrit effectus quidam, qui revera eſt ſupra iſtum ordinem, neque ex natura motus explicandus, quique non conformis eſt viribus corporibus inditis, dicitur ille ſtupendus ſive miraculoſus, v. g. ſi corpus ſpecie gravius, in fluido ſpecie leviori non deſcendat; ſi fœmina pariat ſine mare; ſi ignis non accendat corpora igni concipiendo apta; ſi corpus mortuum & jam putridum ad vitam revocetur. Hæc vera dicenda ſunt miracula, cum extra ſolitum naturæ curſum & ordinem producantur. Et hæc nemo efficere poteſt, niſi ipſe DEUS, auctor naturæ, qui omnium virium creatarum centrum ac fons eſt, quique leges has ſancivit, unde a nulla creatura hæ leges ſuſpendi atque tolli poſſunt, præterquam a DEO, qui ſolus hac prærogativa gaudet. Et revera omnia miracula, quæ a Deo & Chriſto edita eſſe in ſcriptura ſacra memoriæ prōditum eſt, ingenioſe explicari poſſunt ex hoc principio, ideſt ſuſpenſione legum motus, qua de re latius videri poteſt D. CONNOR. *in Evangelio medico*. Excluditur itaque merito diabolus ab omnibus miraculoſis & ſtupendis effectibus, quia nullum jus habet in ordinem naturæ. Tametſi enim aliquid facere queat, fieri tamen id nonniſi mediante hoc naturæ ordine poteſt.

§. VI. Primo igitur naſcitur quæſtio: num diabolus corpora humana per aerem transferre atque evehere queat ex uno loco in alium? Dicimus autem rotunde in diaboli poteſtate id non eſſe poſitum: eſſet enim hoc verum miraculum. Nam quoniam corpus humanum, fluido aeris, vel bis centum ac ultra vicibus præponderat, diabolus vel tollere corporis humani gravitatem, vel aerem efficere corpore hoc graviorem deberet; id quod eſſet miraculum. Equidem haud ignoro a Theologis quibuſdam alia omnia ſtatui, dum ex Novo Teſtamento proferunt exemplum Salvatoris noſtri a Satana ſtatuti ſupra pinnaculum templi & in montem excelſum evecti. At vero refutavit hoc ipſum Origenes, qui notat Dominum ſecutum quaſi athletam ad tentarionem ſponte proficiſcentem, & veluti in hanc ſententiam loquentem: Tu invenies me in omnibus fortiorem. Deinceps quæ vulgo traduntur de tranſvectione ſagarum in montem Bructerum, meræ ſunt fabulæ, inſomnia & illuſiones ſagarum diabolicæ. Nobiſmet ipſis enim non ignota ſunt exempla ſagarum, quæ in vinculis publicis habitæ, cuſtodiiſque ſervatæ accuratiſſimis, ſi quando e gravi ſomno expergefierent, in remotiſſimis montibus una cum multis peregrinationis hujus ſociis ſe fuiſſe jactarunt. Spectat huc egregia hiſtoria relata a GODELMANNO in *Tractat. de Magis lib. II. cap. 4.* Mulier

quæ

quoſcunque vult, colores exprimit, ut, quæ nuſquam ſunt, tamen, quaſi eſsent, ab hominibus conſpiciantur. Sane conſpicimus nubes, quæ nonniſi vapores aquei inter ſe collecti ac coacti ſunt, ſæpius varia corpora repræſentare, adeo ut caſtella, palatia, umbroſi ſylvarum tractus, lucis & umbræ mirifica mixtura, producantur. Nullum enim eſt dubium, quin extrinſecus talia efficere, & intrinſecus etiam phantaſiam hominum, in quam magnam habet potentiam, varie ludificari poſſit. Diabolus quidem hominum, & mortuorum, & adhuc viventium, formam aſsumere poteſt, variis ſub ſimulacris. Sic in mulieris forma ſeſe obtulit Curtio Rufo: ſenis macie ac ſqualore confecti ſpecie Athenodoro Philoſopho, referente PLINIO SECUNDO *lib.* 7. *Epiſt.* 27. Caſſius Julium Cæſarem, jam mortuum, ſive dæmonem, ejus imagine indutum, in prælio vidit, humano habitu auguſtiorem, equo in ſe impetum facientem. Vid. VALERIUS MAXIMUS *lib.* 1. *c.* 8. Plura exhibet exempla FROMMANNUS *in Tract. de Faſcinatione pag.* 786. Pariter etiam brutorum formam aſsumere diabolus poteſt. Referendam quoque ad illuſiones phantaſiæ exiſtimo evocationem Samuelis e terra, ſolito corporis habitu & veſtitu, futura prædicentis, niſi, quæ nonnullorum Rabbinorum eſt ſententia, omnia a muliere relata mera mendacia arte conficta fuerint.

§. IX. In diſquiſitionem jam venit: num diabolus doctos & prudentes homines facere queat? Nota enim ſunt quæ vulgo tradi ſolent de ſpiritu eruditorum familiari. Veruntamen cum anima hominis lumine quodam intellectus inſito conſtet, cujus auctor eſt ipſe Deus, & hoc lumen in ſe ſumme ſit bonum, non video, qua ratione in id agere diabolus, vel excitare ac perficere id ipſum, quod diximus, queat. Et cum prudentia, ſapientia, ſanæque rationis uſus ſint dona & bona, quibus perfectio ſpiritus humani abſolvitur: ab eſsentia autem diaboli plane ſit alienum, quidquam vere bonum efficere: (nam ejus operatio nonniſi damnoſa & ſumme noxia eſt, (colligo exinde, nequaquam a malo dæmone expectandum eſse, ut vera doctrina, prudentia & judicio imbuere queat animam hominis. Obiiciunt quidem, multa docere poſse dæmones, de iis rebus ac actibus, quos exquiſite norunt. Verum id rem nondum conficere videtur. Diabolum variis ideis objectis in phantaſiam agere poſse, utraque manu largimur, nec dubitamus, quin ſæpenumero ſagis ac mancipiis ſuis varias ſpecies intelligibiles, variaſque res ad ſpeciem veri confictas, repræſentare queat: verum aliud eſt materia eruditionis, aliud ipſa forma; & aliud eſt veritas, aliud fictio. Pulchre ſcribit MAJOLUS *dierum canic. Tom.* 2. *colloqu.* 3. *pag.* 169. *Illa quæ a Deo ſunt in excellentibus, ingeniis, rectis & naturis heroicis, diabolo cuipiam, non imitabilia ſunt.* Nam tenebrarum princeps potius offundit tenebras, vel certe mille fraudibus & erroribus incruſtat ſuam, quam largiri videtur, ſapientiam. Omne donum bonum & perfectum deſcendit a Patre luminum. Alia autem quæſtio eſt: num arte dæmoniaca juvari & amplificari queat memoria? Proferuntur hanc in rem varia exempla apud JORDANUM *in libro de eo quod divinum eſt in morbis cap.* 9. *c.* 34. Veruntamen timendum hic eſt, ne confundamus effectus quoſdam naturæ extraordinarios cum operibus geniorum malorum. Memoria partim ſpectat ad animæ facultatem imaginativam, & hinc phantaſiam habet pro fundamento, partim etiam ad diſpoſitionem & conformationem filamentorum ac pororum cerebri. Si ergo dæmoni quædam poteſtas in memoriam concedenda eſt, eam demum intelligendam eſse memoriam arbitramur, quæ phantaſiæ utitur miniſterio. Hanc enim, præſertim in impiis, impreſſis quibuſdam a dæmone ideis, ſublevari poſse, admodum

dum

bere communionem, communicationem, commercium atque ſocietatem, quam cum ipſis corporibus, quæ ſunt naturæ ipſi heterogeneæ. Unde, ſi quis eo perverſæ temeritatis proruat, ut neget diabolum: non poterit melius convinci, quam ut in ſe ipſo, & impiorum hominum propenſionibus atque actionibus, ipſum quærat ac demonſtrat. Quis enim negabit, in unoquoque hominum non quandoque naſci pravas, voluntatique divinæ adverſas inclinationes, cogitationes & ad peccandum ſtimulos? quorum cauſſam & originem non poſſumus adſcribere Deo, qui omnis boni, omnis lucis, omnis vitæ atque ſalutis potius cauſſa & fons eſt. Hic potius monita ſtimuloſque ad bonum, & ad reſiſtentiam mali ſuggerit fidelibus ſuis, ut pravas malorum ſpirituum ſuggeſtiones animadvertant, pulcherrimoque triumpho devincant. Nam ut rem clarius exprimamus. Deus hominem condidit bonum, ut ejus intellectus lux ſplendida & pura eſſet, qua bonum pervidere & a malo diſtinguere poſſet. Voluntatem quoque condidit liberam atque idoneam ad bonum ſectandum & malum fugiendum. Si jam velimus inquirere in triſtiſſimæ illius cataſtrophes & metamorphoſeos cauſſam, qua factum eſt, ut jam ipſius hominis intellectus errorum tenebris oppreſſus conſpiciatur, & voluntas perpetuo ad malum feratur: injurius quis eſſet in Deum, ſi cauſſam ipſi velit aſſignare, ſed ipſa fatente revelatione & ſana ac reſtituta ratione, auctor hujus corruptionis & miſeriæ ipſe diabolus eſt, a quo omne malum, ceu a fonte ſuo, derivatur. Videmus, proh dolor! inde luculentiſſime mali dæmonis actionem ſpiritualem in hominem. Neque dubitandum, quin perpetui ejus influxus, & operationes in impios adhuc durent, ac ne ipſi quidem pii ac fideles ab earum impetu immunes ſint.

§. VIII. Omnium autem optime nomina, quibus inſignitur diabolus in S. Scriptura, oſtendunt, omne malum in univerſo terrarum orbe, inque ipſo homine, ex diabolo ſuam adſciſcere originem. In HIOBO dicitur Behemoth, & Leviathan, cujus virtus exiſtit in lumbis ejus, & robur illius in umbilico ventris ſui: illecebris enim venereæ voluptatis, quæ circa lumbos & umbilicum præcipue ſentitur ac perficitur, frequenter hominem impugnat. Exprimitur etiam hoc ipſo ejus natura admodum potens & perverſa, quæ omnem humanam naturam everteret, niſi divinæ omnipotentiæ habenis coerceretur. Vid. integrum HIOBI *cap.* 40. 41. In TOBIA dicitur Aſmodeus, id eſt, *ſpiritus coecitatis*, *deſtructor*, *peccati abundantia*; in NOVO TEST. Voce Syriaca Mammon, id eſt, *cupiditas divitiarum*: Diabolus Græcis, *calumniator*: Cacodæmon, id eſt, *multas res perverſe ſciens*; Hebræis Satan, hoc eſt, *adverſarius*, *qui omni bono reſiſtit*, *qui omnibus nocet*. In APOCALYPSI Hebraice Abaddon, Græce *ἀπολλύων*, *perditor ſive perdens*. Et paſſim in novo & veteri Teſtamento *mendax*, *impoſtor*, *immundus*, *ſpiritus fornicationis*, *leo*, *qui aperto marte nos invadit*; *draco*, *qui in occulto nobis inſidiatur*, *ſerpens antiquus*, propter occultum venenum, & occultas a longo tempore inſidias. *Spiritus furoris*: *Spiritus impurus*: *Spiritus*, *Princeps hujus mundi*: *Rex ſuper univerſos filios ſuperbiæ*, *qui ſeducit totum terrarum orbem*. Quibus nominibus, quæ rerum & operationum cujuſdam ſubſtantiæ ſemper ſunt characteres atque inſignia, Deus in S. literis ſatis docet, quantos effectus, quantamque potentiam hic ſpiritus habeat in hominis nobiliorem partem, animam puta, quam funditus peſſumdaret, niſi Dominum haberet & ſuperiorem Deum.

§. XIV. Poſtquam conſideravimus, quam ingentem & horribilem diabolus habeat potentiam in ſui generis creaturas, nempe ſpiritus, quæ natura ipſi quaſi eſſentialis & primaria eſt: utile jam erit, ut circumſpiciamus, quod noſtri maxime eſt inſtituti: quid valeat circa corpora? Ut igitur noſtra fert opinio, ea potentia in corpora diabolo magis ſecundaria, quam primaria, ſimulque valde limitata & circumſcripta eſt. Aſſignamus itaque ei poteſtatem in fluida corpora, & per hæc tandem in alia. Princeps autem fluidum catholicum, quod interiacet terræ & planetarum ſpatiis, & magna potentia

Digitized by Google

pollet in omnis generis corpora, eſt aer & æther, quem vario modo dirigere, & cui imperare poteſt, ut hos vel illos ſubeat motus. Probamus id primo ex ipſa S. Scriptura. Dicitur enim ibi non ſine ratione Princeps aeris, qui ſuum dominatum & ſuam poteſtatem in eo habet. *Epheſ.* 2. *v.* 2. Quæſtio vero hæc potiſſimum in diſquiſitionem venit: num pro lubitu ipſum aerem movere poſſit? Dicimus autem rotunde, quod ſpiritus non ſit cauſſa adæquata motus in corporibus, atque adeo nec in aere: ſed potius quod certam potentiam atque dominium in fluida, quæ jam, ipſa vi motrice inſtructa ſunt, habeat. Apparet id clariſſime in corpore noſtro, in quo ipſum fluidum nerveum aereo-elaſticum, in lympha cerebri & nervorum ipſoque ſanguine, eſt cauſſa primaria motus in muſculis. Nihilominus anima a Deo facultatem habet conceſſam, limitatam tamen & certam, duntaxat in quibuſdam membris imperandi hiſce e ſpiritibus motum. Hoc modo etiam res ſeſe habere videtur cum diabolo, qui non cauſſa motus eſt in aere, ſed ipſe aer mobili facultate jam eſt inſtructus: nihilominus ipſe habet quoddam imperium in aerem, eum ad certum motum determinandi, quod tamen etiam non ſine ſingulari permiſſione Dei exercere poteſt. Hinc fluit, ipſum dæmonem utique, varias ſpecies corporum phantaſticas, tam hominis quam animantium, ex aere vaporoſo, ſub luce & umbra varie & artificioſe collecto, commode induere poſſe: unde apparitiones ſpectrorum non ſunt de nihilo, & vetuſtiſſimis monumentis, ſacræ quoque ſcripturæ auctoritate, plurimiſque per omnes ætates & regiones obſervationibus confirmatæ. Nec fundamento caret, diabolum, dum jus habet operandi in aerem, varios tumultus, ſtrepitus, ſonos, fragores edere atque excitare poſſe. Hæc enim nil eſſe, niſi varios tremulos & vibraterios aeris motus, ex phyſicis compertum eſt. Diabolus itaque facile aerem cogere & impellere, nec non ad corpora allidere poteſt, ſicuti quis ore ex fiſtula aerem explodit. Porro cum imperium & dominatum habeat in aerem, non negari poterit, quod & ventum, qui nonniſi motus aeris eſt, & fulmina, pluvias, grandinem, aliaſque tempeſtates ciere poſſit, quibus vegetabilibus & frugibus nocet. VALVASOR *in deſcriptione Carniolæ*, exemplis demonſtrat quamplurimis, ſæpius ventos, pluvias, tonitrua a ſagis excitata in hiſce, quas deſcribit, regionibus fuiſſe. Notum enim eſt, ex variorum vaporum commixtione & colliſione, hæc meteora reſultare. Pluvias autem facillima ratione terris immittere poterit, modo vapores, per aerem diſperſos, ad frigidam aeris regionem, quam natura ſemper paratam habet, propellat, ubi poſtmodum frigore condenſati, in aquæ guttulas reſolvuntur.

§. XV. Deinceps generari inſecta in aere a dæmone poſſe, per naturales tamen cauſſas, non dubitamus. Sæpiſſime accidit innumerabilem locuſtarum, aranearum, erucarum multitudinem, in certo quodam terrarum tractu reperiri frugeſque deperdere, nec non ipſis animantibus nocere, vicinis locis, quæ eadem cœli temperatura fruuntur, plane immunibus ab ipſis; ubi ratio certe difficillime invenitur. Quinimmo, ut verum fatear, inſolitas illas & pene extraordinarias temporum mutationes, ubi tempora anni plane deſciſcunt a ſua natura, ventis & aſtrorum influxibus, (unde magna mala in vegetabilibus, animalibus & ipſo homine fiunt, cum graviſſimi morbi inde naſcantur,) ſæpenumero diabolum cauſſari, ſi quis dixerit, non abſurdum dicet. Spiritus equidem, qualis eſt diabolus, non eſt cauſſa mechanica, nihilominus, ceu cauſſa moralis, effectus profert mere mechanicos, non ſecus ac anima in corpore noſtro. Peſtis origo abſtruſiſſima, nec non ejus certus terminus & duratio in quibuſdam regionibus, ingenia etiam excellentiſſima mirum in modum fatigavit. Neque exiſtimo, errorem commiſſum iri, ſi quis primam cauſſam ſæpius, Deo ſic diſponente, in ipſum diabolum, varie agentem in aerem, refundere velit; utut, quod probe notandum, non omnis peſtis aut morbi con-

contagioſi & graſſantis origo ex eo principio petenda ſit. Si enim in noſtro microcoſmo anima, ceu cauſſa moralis, ſola impreſſione & cogitatione mirifice corpori nocere & damnum inducere poteſt: qua de cauſſa id diabolus nequeat, Dei permiſſu facere, certe non video.

§. XVI. Quæſtio, dum hæc tractamus, incidit: num dæmon etiam quoddam imperium habeat in ignem, adeo, ut ignem ſiſtere in motu ſuo poſſit? Pervulgata eſt opinio, ad nonnullorum hominum verba & incantamenta ſiſti poſſe ignem, ut non ulterius ſerpat. Tale artificium vulgo quoque crepant venatores in exploſione bombardarum, ſiquidem efficere ſibi videntur, ne accendant ſcintillulæ pulverem pyrium. Dicimus, naturales hic ſæpius ſubeſſe cauſſas, nam tempore pluvioſo pulvis pyrius flammam a ſcintillis chalybis ægre concipit. Nihilominus & diabolum illud, permittente Deo, poſſe a ratione non eſt alienum; nam ſi potentiam habet aeris motum ſiſtendi, vaporeſque humidos colligendi, utique & ipſam in flammam habet, ſiquidem aer eſt flammæ motor, anima atque director.

§. XVII. Ordine jam ſequitur, poſtquam luſtravimus ea, quæ in macrocoſmo diabolus perpetrare poteſt, ut hæc etiam inveſtigemus, quæ in corpore humano fabricare poſſit. Dicimus itaque, cum in materiam fluidam tenuiſſimam, quæ in macrocoſmo eſt aer & æther, ipſi poteſtatem adſcribamus, eodem modo quoque quoad microcoſmum, in fluidum illud tenuiſſimum, animantium & corporis humani, poteſtatem ipſi eſſe conceſſam: idque maxime propterea, quoniam certo ſcimus, materiam ſpirituoſam, quæ movet & regit omnes noſtri corporis artus, nonniſi aerem eſſe ſubtiliſſimum, tenuibus ſanguinis, ſulphureis particulis mixtum.

§. XIIX. Statuimus itaque diabolum poſſe agere in corpus, inque ipſam etiam animam, ſpirituum, ceu vocantur, animalium, miniſterio, qui non modo animæ rationalis, quo agit, inſtrumentum exiſtunt, ſed & motum præſtant reliquis corporis membris. Primo omnium conſiderabimus: qua ratione poſſit agere in animam? Dicimus autem in intellectum & voluntatem, ejus influxum eſſe ſpiritualem, quoniam hæ facultates ſunt mere ſpirituales. Quod autem attinet ad phantaſiam, cum res ſit partim immaterialis, partim etiam corporalis, ſiquidem nulla impreſſio externorum objectorum in ſenſoriis fieri poteſt, nullaque idea in mente exſurgere, niſi miniſterio ſpirituum animalium, hinc ante omnia agit in phantaſiam hominis, quatenus nempe ſpiritus, in organis certis exiſtentes, variis modis interne afficit, variaſque impreſſiones, ſive motuum ſpecies, in eos infert, unde intrinſecus variæ ſenſationes, variæque ideæ menti offeruntur. Quamobrem accidit, ſagarum ſenſus a diabolo mirifice ac varie faſcinari, v. g. ut res, quas extra ſe videre arbitrantur, intra ſint. Quomodo autem ipſa phantaſia humana decipi queat, ut perverſiſſime judicet, firmiterque ſibi perſuadeat, res quaſdam extra ſe exiſtere ac operari, cum tamen nullæ adſint: vel ex natura inſomniorum, deliriorum, quæ ſecundum HELMONTIUM, inſomnia vigilantium ſunt, clariſſime apparet. Ita pleræque operationes diaboli in ſagis ſunt meræ illuſiones phantaſticæ, quales ſunt earum tranſlationes ad conventicula, ecſtaſes, apparitiones, mutationes in varii generis bruta, & ſimilia. Nam ut preſſius rem ſignificemus, pleræque actiones in magis ſunt nonniſi inſomnia dæmoniaca, ſive reales influxiones dæmonis in vigilantium phantaſiam.

§. XIX. Verum enim vero, cum diabolo non inſit poteſtas pro lubitu agendi in cujuſvis hominis phantaſiam, ſed uti alia creatura non abſolute agit ſecundum modum activitatis, verum receptivitatis; hinc neceſſe eſt, ut adſit certa quædam diſpoſitio in phantaſia humana, qua præſente, ſuas operationes ſuoſque influxus longe felicius perſequi poterit. Deprehendimus itaque, omnia illa individua, quæ ſanguinem alunt copioſum & craſſum, & quandocunque is ipſe tardius circulatur per cerebri vaſa, magis eſſe diſpoſita atque idonea, ad actiones dia-

boli recipiendas; quam ea, quæ ſanguinem tenuem fluxilem, mobilem, floridum in venis habent. Ita certiſſima experientia comprobatum eſt, eas ob cauſſas melancholicæ temperaturæ homines, ætate ſenes, ſexu aniculas, melancholia hypochondriaca laborantes, & victu duro, craſſo, minus ſpirituoſo fruentes, & ſub cœlo craſſo frigidoque degentes, item nocturno tempore, ubi aer eſt craſſus & denſus, admodum eſse obnoxios illuſionibus iſtis dæmoniacis. Quare melancholia dicitur balneum diaboli; & incubus, qui non niſi ſanguinis ſtaſis eſt, in pulmonibus atque cerebro, malum dæmoniacum. Ex eo fluit ratio, cur in Italia, Gallia, inque iis locis, ubi homines laborant, vinum bibunt, rationis ſtudio indulgent, converſationibus delectantur, vel parum, vel plane nihil, de ſagis aut ſpectrorum apparitionibus audiamus. Contra in ſeptentrionalibus, regionibus præfrigidis, in Lappia, Finnlandia, Suecia, in locis ubi cereviſiam bibunt tenuem vel nimis lupulatam, victuque utuntur duro, v. g. piſis, fabis, pane craſſiori, carne ſuilla, uti in Weſtphalia, ducatu Mecklenburgico, Pomerania, ſagarum, incantationum, ſpectrorum aliarumque dæmoniacarum illuſionum frequentiſſima occurrunt exempla; nam ingens Actorum inquiſitionalium copia in hiſce locis obvia, undique id ipſum confirmat. Videlicet notatu hoc loco perquam dignum eſt, ipſum diabolum non ſemper pro lubitu etiam in ipſis ſagis operari poſse, niſi prius præparato ad id ipſorum ſanguine; unde ex veneficarum Actis olim ipſe, cum degerem in Weſtphalia, notavi, ſagas prius ſemper, quandocunque diaboli ſuggeſtionibus & operationibus ſeſe tradituræ eſſent, ſe inunxiſse, præſertim in carpis manuum ac plantis pedum, temporibuſque, unguentis quibuſdam ſomniferis, v. g. ex mandragora, ſemine hyoſcyami, cicuta, baccis ſolani ſomniferi, axungia taxi, vulpis, opio confectis. Quo facto, alto & profundo ſomno ſepeliuntur, in quo diabolus ſuggeſtionibus ſuis, revelationibuſque variis in phantaſiam earum operationes exercet. Tunc etiam, cum ex longo rerum uſu tempeſtates has vel illas orituras, vel illa mala proventura in hominibus, inque ipſis beſtiis, prævidet, ſuggerit ipſis, hoc vel illud ſi facerent, tales tempeſtates ſubſecuturas. Nam diabolo ſolenne eſt, ut opera, quæ fiunt viribus naturæ, ſibi aſſignet, atque hoc pacto magnam potentiæ opinionem penes ſua inſtrumenta ſibi conciliet. Clariſſime ex hiſce apparet, diaboli potentiam in homine malam, nocentem, illuſoriam & adſtrictam utique eſse ad certas leges, ad certam corporis & ſanguinis diſpoſitionem. Probe tamen hic animadvertendum eſt ac cavendum, ne omnes illuſiones phantaſiæ, quæ fiunt in morbis, quæque fiunt a narcoticis, adſcribamus diabolo, ſed tunc demum, quando extraordinaria quædam ſimul occurrunt, & quando ea, quæ patiuntur in hiſce inſomniis, tendunt ad præſens malum inferendum proximo.

§. XX. Notum etiam eſt, qua ratione pii & fideles ſæpiſſime magnas tentationes, cum ingenti deſperatione conjunctas, ab ipſo diabolo patiantur. Obſervavimus, eas crebrius fieri circa confinia mortis, vel etiam certis in morbi intervallis: videlicet non ſemel, ſed plus ſimplici vice vidimus, in hujuſmodi morbis acutis, in quibus periodice ex ſpaſmis inferiorum partium ſanguis pellitur ad caput, facie facta turgida & inflata, ut etiam quandoque ſanguis ex naribus effluat, tentationes æſtuoſiſſimas, deſperabundas eſſe, cum, remittente ſponte paroxyſmo, vel per medicamenta, mox omnia evaneſcant, & ægroti ſpirituali gaudio gratiaque Dei rurſus fruantur, & ſuperior tentatio revertitur, circulo ſanguinis per caput turbato. Neutiquam vero talia poſſumus ſoli ſanguini & naturæ adſcribere, ſed hoc dicimus, quod diabolus, favore naturæ & vitio ſanguinis, ſpiritualiter etiam actiones ſuas inſtituat. Nam ipſe ibi maxime eſt præſens in operando, ubi non recte ſeſe habent res in natura, ſed quando confuſio, turbatio & corruptio deprehenditur. Paucis: ubi malum accidit in natura, tunc occaſionem agendi arripit, cum hoc faciat

ciat ſuas operas, & malum, ceu amicum ſuæ naturæ, ſemper ampleċtitur, ſuamque poteſtatem & dominatum ibi exſerit; quæ res ſcitu maxime neceſſaria eſt non modo Medicis, ſed & ipſis Theologis.

§. XXI. Proximum eſt, ut jam videamus an morbos poſſit inducere in corpus humanum diabolus? reſpondetur: utique. Tales autem potiſſimum, qui dicuntur morbi ſpirituum. Nam uti fluida corpora ante omnia ſunt potiſſimum in ejus poteſtate, ea varie dirigendo; ita accidit id etiam in ſpiritibus corporis noſtri. Spiritus autem, conſenſu prudentiorum Medicorum, & motus voluntarios & ſenſus præſtant corpori noſtro, quapropter omnes morbi magici & dæmoniaci verſantur circa motum voluntarium vel ſenſus. Plerumque in iis motus viſuntur ferociſſimi, jactationes, circumvolutiones immanes corporis, ejuſque partium robur immenſum, convulſiones, ſpaſmi, truculenti dolores, ex quibus ſufficienter apparet, malum exiſtere primario in ſpiritibus. Ita etiam morbi, quorum mentio reperitur in Novo Teſtamento, & quorum originem deducit Spiritus Sanctus ab ipſo dæmone, ſunt maxime furor, melancholia, epilepſia, variæque jactationes corporis & concuſſiones. Deinceps cum non modo diabolus poſſit ſpirituum motum augere, ſed etiam ſiſtere, hinc videmus etiam, eundem, ſacra ſcriptura teſte, linguæ aphoniam, ſurditatem, contracturam &c. produxiſſe. Quo ſpectat etiam impotentia coniugalis, quæ ex ceſſante ſpirituum influxu per penis muſculos oritur, id quod per incantamenta induci poſſe etiam in vulgus notum eſt. Pertinet etiam huc cutis inſenſibilitas & hujus generis varia. Deinceps & ipſe quoque ſacer codex ſufficienter declarat, ulcera peſſimi moris a diabolo induci, quod procul dubio fit; dum cutis & fibrarum tonum deſtruit & relaxat, unde ſtagnans ſerum & lympha in fœtidiſſimam putrilaginem abit, cujus manifeſtum exemplum habemus in Hiobo; quod factum non parabolam eſſe, egregie demonſtrarunt nonnulli

§. XXII. Verum enim vero complures, præſertim hodierno tempore, reperiuntur, qui plane hos morbos, quos ſcriptura a dæmone natos docet, pure naturali cauſſæ adſcribendos, & ſimplices morbos eſſe dicendos, autumant, quoniam a naturalibus cauſſis ſimiles morbos oriri poſſe animadvertunt. At vero, utut non negemus, tales morbos etiam proficiſci poſſe a cauſſis naturalibus; exinde tamen non fluit, diabolum tales non poſſe producere. Deinceps, occurrunt quædam in morbis iſtis, quorum ſcriptura meminit, magicis, quibus ii diſtinguuntur ab aliis morbis naturalibus. Primo enim expreſſe ſcriptura eos illatos fuiſſe a dæmone ſcribit. Quandocunque autem recenſet alios morbos naturales, nunquam eorum cauſſam refert ad dæmonem. Secundo, expulſo dæmone, fugatus eſt morbus, quoniam ipſe fuit cauſſa. Quod autem expulſus verus dæmon fuerit, luculentum rei habemus teſtimonium, dum, annuente Servatore, ingentem ſuum gregem invaſit, eoſque omnes præcipitavit in mare. Tertio etiam in quibuſdam ſubiectis quædam extraordinaria, quæ in aliis morbis naturalibus non viſuntur, occurrerunt, v. g. blaſphemationes, vaticinia, ſtupendum corporis robur, quo catenas perruperunt, quæ omnia utique noſtram confirmant rationem.

§. XXIII. Ceterum tamen non negandum eſt, morborum naturalium & ſupernaturalium quandoque magnam eſſe affinitatem, ſub leviorum morborum larva, dæmonem quandoque latere & blandam naturalis affectus opinionem excitare poſſe. Ejuſmodi exempla recenſita vide in FERNELIO *lib. II. de abditis rerum cauſſis cap. 60.* Deinde quoque non ſemper, ubi inuſitata & inſolentia quædam viſuntur in morbis ſymptomata, ſtatim ad cauſſas ſupra naturam poſitas & incantamenta eſt confugiendum. Conqueritur jam de eo ipſe noſter HIPPOCRAT. in principio lib. *de morbo ſacro*, dum dicit: *Homines naturā & cauſsā hujus morbi divinā eſſe putaverunt, præ inexperientia & admiratione, propterea quod reliquis morbis nulla re ſimilis eſt.* Et paulo poſt: *Qui*

primi hunc morbum ſacrum eſſe pronunciaverunt, tales homines mihi eſſe videntur, quales etiam nunc ſunt magi & expiatores, & circulatores, & quidam arrogantes, qui ſe vehementer pios eſſe ſimulant, & amplius quid ſcire. Hi itaque conſilii ac mentis inopia obvelantes ac prætexentes divinitatem, quum nihil haberent, quod exhibitum prodeſſet, ut ne manifeſta fieret ipſorum ignorantia, ſacram hanc affectionem eſſe pronunciarunt: & rationibus idoneis collectis, curationem conſtituerunt ſibi ipſis ſecuram, expiamenta offerentes, & incantamenta. Eſt enim morborum quorundam facies ferme admiranda, qua territus Medicus, etiam expertiſſimus, quandoque dubius hæret, utrum naturalis, an ſupernaturalis, agentis ſint effectus iſti, ALEXANDER BENEDICTUS *lib. V. c. 6.* refert, ſpinam aliquando in arcus Scythici modum retrorſum flecti, tanto cum cruciatu, ut ſæpe intra dies quatuor tollantur e medio. Uteri ſuffocatio tanto nonnunquam cum impetu proſternit fœminas, ut defunctis fiant ſimiles & teſte PARÆO *l. 23. c. 26.* pro mortuis, etſi viverent, fuerint elatæ. In ſaltu S. Viti homines, inſano ſaltandi furore perciti, choreas ducere ſemper appetunt, & cum aliis tripudiare ad extremam virium defatigationem geſtiunt. HORSTIUS *Epiſt. med. ſect. 7. de admirand. convulſ.* Morbus ſacer, qui epilepſia Hippocrati dicitur, præſertim a minera ſcorbutica ortus, graviſſimis hominem quandoque convulſionibus, ac ſi faſcino eſſet læſus, cruciat, *Vidimus* inquit TH. WILLIS *de Morb. convulſivis pag. m. 21. quoſdam convulſionibus admirandis ac perpetuis affectos, ut neceſſe habuerint, membra huc illuc tractare & diſtorquere, ſaltare, humum manibus aut pedibus contundere aliaſque geſticulationes ſtupendas exercere, haud ſecus, ac ſi ſagarum præſtigiis læderentur.* Exempla morborum plura, in quibus θεῖόν τι habetur, apud D. SEBIZIUM videantur. Neque ſtatim, quandocunque infecta quædam, uti bufones, lacertæ, ranæ ex ventriculo & per alvum eiiciuntur, id adſcribendum erit præſtigiis dæmoniacis. Exſtant hujus rei apud auctores exempla quamplurima, ubi mere naturales cauſſæ ſubfuerunt, qua de re legi meretur REINESIUS *in Epiſt. ad Neſteros, it.* PAUL. SORBAIT *Miſc. cur. Ao. II. obſ. 130. item Dec. II. Ao. VIII. obſ. 157.* itemque apud JOH. HELLUIGIUM *obſ. phyſ. medic.* 80. & 92. cum *ſcholiis* SCHROCKII. Varia enim animalculorum ſemina & ovula cum alimentis aſſumta, ſalva ſua textura, in corporis cavitatibus ſtagnantia, blando calore foveri, & tales beſtiolas hinc procreari poſſe, non eſt abſurdum.

§. XXIV. Quapropter ne in tam gravi & arduo negotio decipiamur, & probe morbos naturales, qui ex cauſſis pure phyſicis & mechanicis, a magicis, qui ex altiori, ſupernaturali, & morali cauſſa oriuntur, diſcernamus, opus eſt, ſubiicere hic quoſdam characteres & criteria, ex quibus judicare præſentiam morbi magici poſſimus. Non ſufficiunt autem hic ſolæ horrendæ vociferationes, geſtuum deformationes, inſolentes atque admirandæ corporis motiones, quippe hujuſmodi ſymptomata ſpaſmodicis & arthriticis morbis valde ſunt familiaria, ſed ſuſpicionem generant veneficii, ſi ſanus & robuſtus homo, ſubito, citra morbum præcedentem, graviſſimis convulſionibus, membrorum mirificis agitationibus doloribuſque torquetur. Secundo, ſi accedit blaſphematio DEI, & verbi divini abuſus, & obſcœnarum rerum intermixtio. Tertio rerum ſecretarum & incognitarum, præſertim futurarum, vel remotiſſimis in locis geſtarum, notitia, & revelatio, maxime cum rudes & indocti ſint homines; ut liquet in Pythoniſſa Philippenſi *Act. XVI.* itemque viro illo cujus meminit CAMERARIUS *Horarũ ſubc. Cent. I. obſ. 70.* qui nunquam a ſe viſos proprio nomine compellavit, & ipſis anteactæ vitæ, itemque parentum & familiarum, quas nunquam viderat, res geſtas narravit: & hæc quidem fecit cum ſedatiori fuit animo, ubi autem commotior ipſum animus oppreſſit, falſa & obſcœna intermiſcuit; immo multa alia, lectu ibi digna, & prolixiora, quam quæ adducere velimus. Quarto peregrinarum linguarum ſcientia, quas nunquam audive-

virunt vel didicerunt. Quinto ſi robur exſerant, quod vim omnem humanam ſuperat. Et ſexto quod certiſſimum ſignum eſt, ſi varias monſtroſas & heterogeneas res v. g. clavos, crines, ligna, ceram, vitrum, ſpinas, ſilices, aciculas, fruſtula fiſtulæ nicotianæ, chartam, piſcium oſſicula, globulos ſtanneos, lanam contortam, dentes, cum graviſſimis & horrendis doloribus ventris, per vomitum maxime emittant, vel grana milii, ſtupas, plumas ex oculo; chartas, crines, acus ex membro virili, ex auribus, & utero extrudant. Hujus commatis hiſtorias accuratiſſime deſcriptas, cum omnibus circumſtantiis, tot teſtibus fide dignis præſentibus, collegerunt varii Medici periti & docti, veteres & recentiores diverſis temporibus, & diverſis locis. Legi ex his poſſunt LANGIUS *lib. I. epiſt.* 28. ANT. BENIVENIUS *de abditis morborum cauſſis cap.* 8. SENNERTUS *lib. V. Pr. Med. P.* 9. *c.* 5. BALD. TIMÆUS a GULDENKLEE *lib.* 7. *caſ. Medic. lib.* 24. SEBIZIUS *diſcurſu de caſu adoleſcentis:* quibus junge GREG. HORSTIUM *in addit. ad Marc. Donati edit. novam p.* 716. CASP. a REJES *camp. quæſt.* 97. *n.* 10. Et inſtar omnium legi poteſt Clariſſ. MERKLINUS, qui vel ſexaginta memorabiles hiſtorias morborum magicorum, in unum librum collegit & recenſuit. Poſſemus etiam hic annectere ejuſmodi caſus, a fide digniſſimis & oculatis teſtibus Medicis nobiſcum communicatos, ſi in longum protrahere ſermonem noſtrum animus eſſet, ſique res dubitationibus penes Medicos adhuc eſſet obnoxia. Placet tantum mentionem hic iniicere unius & alterius hiſtoriæ, præ cæteris notatu dignæ. Memorabilis eſt, quam communicat LANGIUS *lib. I. Epiſt.* 38. In quodam Eiſtetenſis Epiſcopi ditionis pago, Fugenſtal, agricolam, cum crudelibus dolorum tormentis in altero hypochondriorum latere conficeretur, ſubito clavum ferreum, ſub illæſa cute, manu apprehendiſſe, quem Chirurgus illic balneator novacula exciderit, nec tamen dolores ceſſaſſe, ſed indies magis incruduiſſe. Quare cum nullum aliud dolori remedium, quam mortem, ſupereſſe putaret, eum, arrepto cultro, guttur ſibi abſcidiſſe. Cadavere aperto, adſtante ingenti hominum frequentia, & ventriculo inciſo, lignum teres & oblongum, quatuor ex chalybe cultri, partim acuti, partim inſtar ſerræ dentati, & duo ferramenta aſpera reperta fuiſſe, quorum ſingula ſpithamæ longitudinem excedebant, adfuiſſe & capillorum inſtar globi involucrum. Nec prætermittendum duximus ſingularem & fide dignum, qui Ienæ anno CIↃIↃCLXXXV. contigit, caſum, ubi uxor Thuringica lanii cujuſdam, caput vitulinum inter alia venale habebat; quod cum vetula quædam licitaretur, & quidem nullo ferme pretio, recuſavit altera vendere. Verum vetula mutiens abiit, nemine mortalium mali quippiam propterea eventurum coniiciente. Nihilominus accidit, ut venditrix mox inſequenti tempore magnum capitis dolorem ſentiret, qua de cauſſa (quia indies dolores intra cranium augebantur) experientiſſimus DN. D. SLEVOGTIUS h. t. Prof. Ienenſ. in conſilium fuit vocatus, qui contulit, quod potuit. Irritus vero labor erat, naturalia eaque ordinaria adhibere remedia, cum omnia in ægrotante præter naturæ ordinem fierent. Excernebat enim miſera illa aliquo die magnam cerebri copiam per aurem ſiniſtram, ſine ulla ruptura vel luxatione in ea commiſſis. Habebatur tale excrementum primum pro cerebro humano, re vero curatius conſiderata, & cum DN. D. STAHLIO, t. t. ibidem commorante, perpenſa, agnoſcebatur vitulinum eſſe, idque eo certius, quo citius multa etiam oſſicula, caput vitulinum conſtituentia, ejiciebantur. Fecit Satanas hos ludos per aliquot menſes, quibus elapſis, uxor lanionis in integrum reſtituta & in hodiernum fortaſſe adhuc diem Ienæ inter vivos degit. Denique ſeptimum indicium magici morbi eſt, quandocunque remedia, præſentiſſimæ cæteroquin virtutis, contra dolores, convulſiones, ſpaſmos omnem exuunt efficaciam, & nullum relinquunt effectum.

§. XXV. Diximus ſuperiori loco, infallibilem morbi ab incantatione orti notam eſſe, quando multæ artificioſæ & peregrinæ res ex inſuetis locis excluduntur. Conſpicimus enim hoc pacto manifeſto ipſius diaboli opera. Res certe eſt ſtupenda, & quæ excedit omnem humanum captum, unde valde difficile eſt, in modum penetrare quo diabolus talia conficiat. Plurimi quidem in ea opinione verſantur, ac ſi diabolus tunc & ægrotorum & adſtantium oculis præſtigias atque offutias obiiciat: verum hic faſcinatio, quæ ſaltim eſt turbata imaginatio, non habet locum, adſunt enim corpora vera, quæ immenſos dolores & cruciatus pariunt, hi, poſt excretionem earum rerum evaneſcunt, immo ſæpius adhuc in ipſo ſecto cadavere poſt mortem talia reperiuntur, teſte hiſtoria ex LANGIO modo citata. Quæſtio tantum eſt: quomodo diabolus ejuſmodi res aliunde, ipſis inſciis, poſſit transferre in eorum corpora? Verum enim vero ſi, in re tam cognitu difficili, conjecturis indulgere licet, vero eſt ſimillimum, diabolum immediate non loco movere hæc corpora, ſed hoc ipſum præſtare, mediantibus ſagis & veneficis. Exiſtimo enim, diabolum, ac hujusmodi res mirabiles in corpora immittendas, loco inſtrumenti uti ſagis, in quarum non modo voluntatem & phantaſiam, ſed in ipſos ſpiritus animales artuſque potentiam habet. Hæ in illis actibus ſeſe habent pure paſſive neque aliter male agunt, niſi quia conſentiunt. Unde exiſtimamus, ipſum diabolum regere, mira ſagacitate ac artificio, earum artus, ut in corpora talia immittere poſſint. Quam prodigioſa & mirabilia opera, magna ſagacitate & manuum celeritate, efficiant circulatores & agyrtæ, etiam in vulgos notum eſt. Ad confirmationem ſententiæ maxime illud accedit, quod, facta accurata exploratio doceat, hos morbos a ſagis plerumque domeſticis & vicinis introductos eſſe, quæ, ceu inſtrumenta, ſi fuerint ad rogum damnatæ & concrematæ, morbi ceſſarunt, cum tamen dæmon ſemper ſuperſtes ſit. Qua de re legi meretur JOH. BODINUS *in confut. operis VVieri pag.* 580. Deinceps exiſtimamus, tunc temporis, quando gravi ſopore ſepulti jacent ægroti, id ipſum fieri. Ipſe quoque diabolus efficere poteſt, ne homines hoc ſentiant, vel videant. Legimus etiam exempla a MERCKLINO aliiſque notata, ubi ipſi ægroti faſſi fuerunt, ſagas noctu acceſſiſſe, & ipſos cruciaſſe. Ulterius memorabile eſt, ſi conferimus extraordinarias haſce hiſtorias, utplurimum perſonas, quibus tales res, magico actu, fuerunt immiſſæ, fuiſſe infantes, puerps, adoleſcentes, fœminas juniores, in quibus ſolidæ partes cutiſque valde flexiles & dilatabiles exiſtunt.

§. XXVI. Eſſent jam quoque adiicienda quædam, quæ facerent ad curam talium morborum. Verum cum & propria in iis experientia deſit, nec non modus operandi antimagicorum plane nobis ſit incognitus, merito hæc prætermittimus. Notum alias eſt, quod nonnulla ex triplici regno deſumta, adverſus magicos morbos undique celelebrentur, & famoſiſſima exiſtant, ex quorum claſſe ſunt herba lunariæ, fl. hyperici, adianthum aureum, antirrhinum, betula, viſcus coryli, verbena, ſtercus humanum, aſſa fœtida, mercurius vivus, quorum applicatione per fumigationem, ſuppoſitionem, appoſitionem, balneationem, internoque etiam uſu, ſanare lios morbos tentant. Verum an ſucceſſus reſpondeat, determinare hic non poſſumus. Cum Chriſto commendamus jejunium & preces: ſique ſubiectum eſt melancholicum, venæ ſectiones, motum, nitri, ſalium volatilium & evacuantium uſum ſuademus, perſuaſi, hiſce ſæpenumero ſpectrorum apparitiones, quibus nonnulli perpetuo exercentur, ceſſare; immo ſcribimus experti, nonnunquam ceſſaſſe. Si immodicæ artuum præſto ſunt vibrationes & contorſiones, anti-

ſpaſ-

Digitized by Google

ſpaſmodica non erunt ſine inſigni fructu atque effectu.

§. XXVII. Coronidis loco monendum eſt, dæmones hodie non tanto imperio tantaque poteſtate uti in rerum naturalium ordinem, ipſumque genus humanum, quanta olim polluerunt. Quod vel inde apparet, quod noſtris temporibus ſpectra, obſeſſiones, incantationes, aliæque hujus generis præſtigiæ, rariores ſint, quam olim, quum Chriſto iter facienti ubique occurrerent. Cujus rei rationem optime expediunt antiqui Patres, qui miro conſenſu obſervant, dæmonum ludibria, ex quo Chriſtus advenit, magna ex parte evanuiſſe. Hinc ATHANASIUS *de incarnatione Verbi DEI cap.* 47. *p.* 88. *Et vero*, inquit, *olim quidem omnia dolis oraculorum plena erant, falſaque hominum opinione, Delphorum, Dodonæ, Boetiæ, Lyciæ, Lybiæ, Ægypti & Cabirorum oracula, nec non Pythiæ omnibus admirationi erant: nunc autem, ex quo Chriſtus ubique prædicari cæpit, penitus defecit illorum inſania, nec ullus amplius inter eos vates reperitur. Olim dæmones, variis ſpectris, hominum mentes decipiebant, fontibuſque & fluviis, lignis aut lapidibus inſidentes, ſtultos mortales præſtigiis percellebant: jam vero, poſt divinum Verbi adventum, evanuerunt hujuſmodi fallaciæ.* Idem teſtatur JUSTINUS MARTYR in *Dialogo cum Tryphone Judæo pag.* 149. DIONYSIUS ALEXANDRINUS *apud* EUSEB. *lib. VII. H. E. cap.* 10. Quin ex ipſis paganis PLUTARCHUS, dum ſingulari libro in cauſſas deficientium oraculorum inquiſivit, ſatis docuit, dæmones jam ſua ætate priſtinam, qua pollebant, potentiam, magna ex parte, perdidiſſe. Et ita merito fieri oportuit. Miſſus enim eſt Chriſtus, ut Satanæ opera deſtrueret, humanumque genus in priſtinam vindicaret libertatem. Hinc, ut clarius rem exprimamus, vinctus jam & magis ligatus eſt cacodæmon, ejuſque operationes in humanum genus multo ſunt hodie, quam olim, adſtrictiores. Neque dubitamus, fore, ut inpoſterum ejus potentia ludibriaque magis magiſque evaneſcant. Clarior enim lux veritatis ubique in animis hominum cœpit exſplendeſcere, florent artes & ſcientiæ, rationis cultura ubique accuratiſſime ſuſcipitur. Quinimmo beatum iſtud millenium, quod multi tam anxie exſpectant, & de quo tanta ſunt inter Theologos ſententiarum divortia, ſacra docente ſcriptura, Apocal. XX. 2. in nulla re alia conſiſtit, quam in ligatione diaboli per mille annos.

DE

DE
ATHEO CONVINCENDO

EX ARTIFICIOSISSIMA MACHINÆ HUMANÆ STRUctura Oratio habita D. XXVII. Mart. An. MDCXCIII. In Alma Fridericiana, cum munus Profeſſorium auſpicaretur.

Perilluſtris Domine Cancellarie, Magnifice Domine Director, Viri maxime Reverendi, Excellentiſſimi, Conſultiſſimi, Ampliſſimi, Experientiſſimi, Clariſſimi, Profeſſores ac Collegæ Honoratiſſimi, Domini Patroni, Fautores, Amici ſumme devenerandi, Tuque ex delibatiſſimo Juventutis flore adornata Dnn. Studioſorum Corona.

NOn ulla res mente humana dignior eidemque ſalubrior videtur, quam quæ circa venuſtum rerum creatarum artificium ſuſcipitur contemplatio. Etenim ſi quid inconcuſſæ felicitatis aut jucunditatis ſummum voveri, vel in hac vita acquiri poteſt, ſane eſt profunda mentis deſcenſio in abdita creaturæ cujuſvis centra ac receſſus ſecretiſſimos, ubi Majeſtatis Divinæ conſummatiſſimam ſapientiam ac bonitatem, & immenſam ejus perfectionem apertius intuemur, admiramur ac veneramur. Ad profundiſſimum & inexhauſtum omnis boni hic devolvimur fontem, & cornu copiæ ampliſſimum, ex quo omne quod veram tranquillitatem animo conciliare, quod ad genuinum virtutis ac pietatis fundamentum illum ducere ac componere valet, uberrime fluit ac derivatur. Quod ſi enim ulla re, ſane intimiori planiorique rerum creatarum contemplatione, ad ſapientiſſimi Conditoris ac Opificis noſtri cognitionem adſcendere nobis promtum ac facile eſt. Simulacrum & imago ejus, infinitæque omnes perfectiones, luculentiſſime in omnibus ejus operibus, illorumq; plus quam mechanico artificio, emicant & exſtant; horum ſedula, non perfunctoria mentis contemplatione, ſummam mentem ac manum ejus ſapientiſſimam undiquaque cognoſcimus, ſimulque ad piiſſimum ejus cultum venerationemque accendimur ac incitamur. Et hæc præcipua ac regia via eſt convincendi præfractiſſime Divini Numinis exiſtentiam negantes, ut hoc modo conſenſus ipſis invitis, tanto perſpecto rerum artificio ac mechaniſmo, extorqueri poſſit, dari ſummam mentem ac rationem, a qua hæc omnia fluant.

Et ſane huic contemplationi ac meditationi ſummo ſtudio ac opere inſiſtendum ac invigilandum eſſe videtur, quia nullo non tempore exſtiterunt, & adhuc (horrendum dictu eſt, at veriſſimum!) chriſtiana luce jam clarius micante emergunt, qui ejurata ac excuſſa ex intimis mentis meditulliis ac ſenſibus omni pietate ac religione, conſtanter ac frivole propugnare conantur, non exiſtere revera tale ens ſumme bonum infinitoque perfectum, ſed potius merum commentum, vaframentum ac technas eſſe Politicorum, qui ignarum ac ſimpliciſſimum vulgus hac arte in officio ac reve-

reverentia continere, ipſique terrorem incutere vellent, quo haberent obſequentiorem ejus animum. Quumque primum illud ac ſummi boni fundamentum in dubium vocare contendunt, ſimul omne, quod huic ſuperſtructum eſt, intelligo S. Scripturæ auctoritatem, verum DEI cultum, animæ immortalitatem, cunctaſque virtutes funditus evertere, ac de ſolio & dignitate ſua dejicere conantur.

Verum enim vero ut nefandum & iniquiſſimum hoc aſſertum ex omnium hominum animis penitus eradicetur ac ſuffocetur, omnis vertenda eſt opera, omniſque lapis movendus. A nullo autem commodius ac felicius argumentum hoc tractari, & inſtitutum noſtrum in effectum traduci poſſe, perſuaſiſſimus ſum, quam a Medico & rerum phyſicarum gnaro, utpote qui ipſius naturæ miniſter, longe altius provehitur ad introſpicienda reconditiora divinæ ſapientiæ arcana, quique, dum indeſinenter verſatur cum ejus operibus, centralem illorum indolem ac artificioſiſſimam ſtructuram examinando ac inveſtigando, DEUM, ceu ſapientiſſimum naturæ Præſidem ac Magiſtrum, continuo agnoſcit, ejuſque perfectiones in artificioſiſſima corporum textura, illorumque conſervatione circumquaque intuetur ac demiratur. Hanc ob cauſſam & ego hoc argumentum enucleatius evolvendum ad manus ſumſi, quum a Sereniſſimo ac Potentiſſimo Electore FRIDERICO III. Sapientiſſimo, Domino ac Principe meo Clementiſſimo, mihi nuperrime Medicinæ ac Philoſophiæ naturalis Profeſſio publica & ordinaria in hac nova Academia, quam ad immortalem Majeſtatis ſuæ gloriam, ſæviſſimo bello jam circumquaque ſtrepente, exſtrui curavit, clementiſſime mihi demandata ac oblata fuerit, brevius ac planius expoſiturus ac illuſtraturus ſimplici oratione, magiſque veritatis, quam ſtili venuſtatis, rationem habendo quo modo evidentiſſimis argumentis, ex concinna ac admirabili ſtructura organica machinæ humanæ, ejuſque præcipua, & fere divina parte, mente, ipſius ſanctiſſimi Numinis exiſtentia, eſſentia, ejuſque infinitæ perfectiones luculentiſſime demonſtrari poſſint, ut Athei, pertinaciſſime hoc pernegantes, nolint velint ad aſſenſum pertrahi ac cogi poſſint.

Uti autem inſtitutum hoc ſumme pium ac utiliſſimum eſt: ſic ſpem imbibi certiſſimam, fore, ut Auditores omnium ordinum honoratiſſimi, mihi breviter dicturo, faventes animos ac patientes & attentas aures benevole accommodare non dedignentur, id quod ea, qua convenit, devota animi ſubmiſſione efflagito.

Equidem quocunque in hoc mundi theatro attentionem noſtram dirigimus oculoſque convertimus, ubique evidentiſſima Divinitatis exſtant documenta, ut de omnibus, etiam minimis, totum hoc conſtituentibus principiis ac partibus dici mereatur, quod olim HERACLITUS de humili ac levi caſa dixiſſe fertur: etiam illic Deos commorari. Quodſi enim ex ſpecu hac terrena oculos noſtros attollimus ad immenſa ac numeroſiſſima cœli coruſcantia ſidera, ubique convenientiſſimus ordo, & pulcherrimus ſplendor deprehenditur, & quod maximum eſt, determinatos ac directos motus ſidera hæc ſemper cœca quaſi obedientia exercent, & nunquam ex orbita ſua aberrant. Quumque omnis fœcunditatis, caloris, lucis & vitæ principium ex præcipuo horum, puta ſole, dependeat, hinc ita attemperatus ac ordinatus pro variis plagis ejus curſus eſt, ut ad varia terræ-ſpatia beneficia hæc accedere queant, ut non excogitari aptius quid poſſit. Tacemus ordinatos ac mere mechanicos animalium, v. gr. araneæ in contexendis telis, apum in conficiendis favis, actus. Præterea virtutum omnium theatrum animalia pandunt ipſaque optima virtutis morumque academia ſunt, quæ non præcepto, ſed efficaciſſimo exemplo docent. Quod autem hæc omnia non a ratione ipſis indita proficiſcantur, exinde liquet, quia bruta hæc ſemper hærent ac moran-

tur

tur in ſimilibus, nec ad alia vel altiora provehuntur, quare ab extrinſeco, hæc omnia dirigente principio, talia fluere apertiſſimum eſt. Quamvis itaque tota natura mere mechanica ſit, ac mathematice omnia univerſi corpora conſtructa ſplendidiſſimum ſpeculum ſint, in quo benedicti rerum Parentis ac Conſervatoris exiſtentiam, ejuſque conſummatiſſimam bonitatem intueri licet, nulli tamen creaturæ magis divinitatis ſuæ ſemen ac ſenſum inſculpſit ac inſperſit, nullique majori artificio præfuit, quam homini: qui ob id perfectiſſimum Divinitatis ſpecimen & exemplar, microcoſmus, omnium mirabilium maximum, ac perfectionum ſuarum complementum nuncupatur. Hunc jam penitius ad exactius conſiderabimus.

Conſtat ille ex duplici, & admodum in ſe diverſo principio, nempe uno immateriali, ſpiritu, anima immortali ſive mente, altero materiali, corruptibili, receptaculo ac involucro cœleſtis hujus ſubſtantiæ, puta machina, ſecundum normam ac leges mechanicas artificioſiſſime fabricata. Hæc duo valde diverſa principia, quod omnem rationis excedit captum, arctiſſimo vinculo ac commercio inter ſe ſunt conjuncta ac copulata, beneficio ſpirituum animalium, ceu vinculo, ut affecto uno, & alterum patiatur; hinc in quibus luminoſior, ſubtilior ac purior eſt ſpiritus, machinæ noſtræ rector, eo activior ratio, promptius judicium ac ſubtilius ingenium emergit: ex adverſo quo impurior tinctura hæc vitalis & hic archeus minus activus ac vegetus exiſtit, eo magis ſtupiditas, torpor, triſtitia animum occupant, ita ut ex hoc ſymbolico mentis cum corpore vinculo ac unione, inclinationes animi, mores, vitæ prolongationem, ejuſque diminutionem, plurimorum morborum generationem, quam feliciter deducere ac derivare ſciant Philoſophi ac Medici.

Equidem ex hac dicta mentis cum corpore connexione intimaque unione, illi, qui præpoſteris argutiis dediti ſunt, argumentum petere conantur ad immortalitatem animæ ſuſtollendam, nempe: quia organicæ ſunt animæ facultates, idcirco corpori eam alligari, quaſi non poſſit ſubſiſtere ſine illo, contendunt. Verum enim vero longe abeſt, quin potentiæ animæ functionibus, quæ corpori ſerviunt, incluſæ ſint. Cogitationes nos diſtinguunt a brutis, longe aliud ac diverſum quid ſunt a corpore & ejus actionibus, utpote functionibus corporis ceſſantibus & deperditis, vigent tamen cogitationes, memoria, judicium, ſcire arithmeticam, numerare, ſubtrahere, metiri terræ & cœli ſpatia, comparare præſentia cum futuris & præteritis, quid hoc commercii habet cum corpore? Quin etiam in ſomno, catalepſi, ecſtaſi, deliriis, ubi ſphæra activitatis ſpirituum prorſus immutata, depreſſa ac læſa eſt, anima non otiatur, ſed varias ideas procudit & fabricatur, multaque utilia & ſublimia concipit, verſat, de iis ratiocinatur & divinat. Porro in cogitatione, quæ menti noſtræ propria eſt, nulla concipi poteſt extenſio, adeoque nulla diviſio; ſolum etenim extenſum eſt diviſibile, quod ſoli materiæ competit, quæ ob id, quod poteſt dividi in partes, corruptioni expoſita eſt. Jam autem nulla extenſio cadit in cogitationem & mentem; hinc neceſſario illam immaterialem ac incorruptibilem æſtimandam, eſſe diſtinctiſſimam a materia, quivis ſanioris mentis facile aſſequi poterit. Anima itaque noſtra, cum ſpiritus ſit immaterialis ac incorruptibilis, nec exiſtentiam ſuam habeat a ſe ipſo, multo minus primum ac neceſsarium exiſtens ſit, alias aliarum rerum exiſtentiæ ab illa dependeret, agnoſcimus merito cauſam quandam ſuperiorem & priorem ipſa anima, quæ cum non ignobilior eſse poſſit ſuo effectu, hinc apertiſſime fluit, ens quoddam dari longe perfectius anima noſtra immortali, a quo hæc dependentiam ſuam ſortiatur.

Porro ſi attentius ac ſollicitius conſideremus noſtras cogitationes, quas nemo negare poteſt, deprehendimus, infiniti ac perfectiſſimi entis ideam ac conceptum has in ſe complecti, dum perfectum

illud

illud eſt, ubi nulla cogitari poteſt imperfectio, & infinitum illud quod non habet terminos, & dividi poteſt in partes; illa autem idea, illa notio, cum non vi imaginationis, ſed intellectus virtute formata ſit, & omnibus hominibus communis, nec fieri poſſit, ut fallatur, hinc revera cauſſam quandam proximam hujus ideæ extra nos ponendam eſſe judicamus, quæ cum non ignobilior eſſe poſſit ſuo effectu, hinc infinita perfecta cauſſa hujus ideæ externa eſſe debet, quæ non niſi id eſt, quod vocamus Deum. Et hujus methodi ope qua omnes veritates mathematicæ liquent, Dei exiſtentia demonſtrari poteſt, idque ex principiis & notionibus omnium mentibus inſcriptis.

Et revera talis idea, talis conceptus & character Divinitatis omnium mentibus inſculptus ac inſitus eſt, ut nemo mortalium ad ignorantiæ prætextum confugere queat. Hinc CICERONIS effato, *Lib. de natura Deorum: nulla gens tam barbara eſt, nulla natio tam efferata, cui non infideat hæc perſuaſio*, DEUM *eſſe*: Immo nulla natio eſt, quæ non perpetuo religionis ſemen aliquod retinuerit. Idololatria luculentum hujus rei eſt documentum, inque ea tacita quædam confeſſio eſt, eſſe omnibus inſcriptum Divinitatis ſenſum. Et in hoc conſiſtit conſcientia ſive conceptus verus & clarus de ente infinito, qui convincit nos, illud exiſtere, & quamvis audaciſſimi quidam ore negent Deum; animus tamen mire exhorreſcit & trepidat, ſi indicium aliquod iræ divinæ proferatur, tunc quaſi ad ſtrepitum folii perturbatur. Et hoc locum habet in profanæ mentis hominibus, qui anxietate conſcientiæ mirum torquentur, hoc tacite confitentes, ſe revereri aliquod ſummum ens extra ſe, & in ipſis notionem occultam eſſe entis abſoluti, ſumme perfecti, quæ notio deleri nunquam poteſt, unde non erubeſcimus affirmare: Non doctrinam de Deo eſſe talem, quæ in ſcholis demum dicenda ſit, ſed cujus ſibi quiſque ab utero magiſter eſt, & cujus neminem obliviſci natura patitur, quamvis hic multi nervos omnes intendant. Et quare non ex mentis eſſentia demonſtrari poſſit Deus? cum ipſa mens ſecundum PLATONEM & DEMOSTHENEM Divinitatis particeps ſit, &, uti ex ARATO illud citat PAULUS *Act. XVII.* 28. *nos Dei progenies ſumus*. Pythagorici, referente CICERONE *Lib. de Senectute*, dicebant, ex univerſa mente divina delibutos animos nos habere. Et uti divina eſſentia conſtat intellectu & voluntate, ratione intellectus Deus dicitur omniſcius & omnipræſens, ratione voluntatis; miſericors & juſtus; ſic quoque anima noſtra duabus facultatibus donata eſt, adeoque revera ad imaginem Dei creati ſumus, quam imaginem per primævam labem corruptam & vitiatam, ut reſtauremus, huc omnis tendit Theologiæ ſcopus, nimirum ut intellectus illuminetur, ut voluntas ſanctificetur: ſic iterum ad Dei unionem accedimus & beati reddimur.

Hæc dicta ſunt de præcipua hominis parte, mente videlicet, quomodo nimirum ex hac & ejus eſſentia clariſſime demonſtrari poſſit exiſtentia ſummi ac perfectiſſimi entis. Aggredior jam alteram hominis partem, nimirum cœleſtis & immortalis auræ & ſpiritus involucrum ac tabernaculum, corpus, ex cujus admirabili, & plus quam mechanica ſtructura, partium ejus nexu, ſymmetria, connexione, uſu, pulchritudine, compoſitione ingenioſiſſima ac artificioſiſſima, luculentiſſimis teſtimoniis apparet, quis admirabilis hujus opifex & artifex, quæ ſit ejuſdem inſuperabilis ac immenſa bonitas, ſapientia & potentia.

Quod ſi magnificam urbem intrantes, mirificas ædium ſubſtructiones avidiſſimis oculis luſtramus, & exacte conſideramus concinnam ac accuratam diſpoſitionem lapidum, trabium, lignorum; ſi obſtupeſcimus ad machinas & horologia affabre perfecta, ſimulque incitamur & accendimur ad admirandum opificis artificium tacite celebrandum. Quis itaque poteſt ſine inſigni admiratione, & quaſi ſtupore mentis, ſingularique cultu, & avido cognoſcendi amandique deſiderio, intueri ac perluſtrare corpus humanum, illiuſque abdita ac penetralia introſpicere,

cere, ac ſimul internum ejus artificium cognoſcere, quin ſimul in piiſſimum cultum, venerationem ac admirationem ſummi artificis, mens aſſurgat atque aſcendat.

Verum placet exordiri de productione ac origine corporis humani admirabili. Sane toti attoniti ſtupemus, inque ingentem admirationem trahimur, dum paulo preſſius cogitamus, ex quam rudi, inculta & minutiſſima materiæ mole, tam mirabile corpus, cujus partes tam admirando & infando artificio coagmentatæ ſunt, exſurgere poſſit, nimirum ex ovulo, tam minimo principio, ſi cum mole ex illo ſuccreſcente, ſcilicet corpore, conferatur. Admirationem ſane omnem excedit, hominem, illud DEI operum caput ac complementum, ex puncto quaſi generatum ac productum fuiſſe, præcipue quando conſideramus, vix decimam partem liquoris in ovulo contenti aptam eſſe ac concurrere ad productionem & generationem corporis tam admirandi, adeo, ut cum SCALIGERO exclamare neceſſum habeamus: *Inter minima dari maxima, naturæ potentiam in exiliſſimis potiſſimum exſtare, & ſummum hujus univerſi autorem ex minimis, ejuſmodi initiis maximum apparere voluiſſe*. Sic ex nihilo & puncto quaſi generamur, & rudimenta accipimus. Videmus ex hiſce omnipotentiam ipſius Numinis, hinc quod omnes ſenſus fatigat & eludit, & vix mente aſſequi poſſumus, illud præſtat DEUS. Quare etiam dubitationi non amplius locus relinquendus videtur, poſſe etiam reſuſcitare noſtra corpora Deum, & corpus incorruptibile nobis largiri, dum ex nihilo produxit tantam corporis molem. Porro ſi penſitamus minutiſſimum illum ſpiritum ovulo contentum, qui autor & fabricator eſt omnium noſtrarum partium, quomodo vi plaſtica illas formet, & partem quamcunque affabre, ingenioſe, & mechanice conſtruat ac contexat. Præterea ſi conſideramus, quomodo ille ſpiritus principium primum ſit omnis motus, vitalitatis, quomodo omnes humores, ipſumque purpureum rutilantem vitæ fontem, ſanguinem, generet, tinctura vitali imbuat, illumque perenni ac incorrupto motu circulari volvat, quomodo in palæſtris & officinis ſpirituum animalium, muſculis, ſenſum ac motum efficiat, quomodo reſideat quaſi in corde, omnium viventium primo, cujus motu extincto, non aliter ac in horologio omnes partes quieſcunt, ſuo vitali calore ac motu deſtituuntur, & vita amittitur. Tantæ autem ſubtilitatis ac tenuitatis ſpiritus hic potentiſſimus machinæ noſtræ motor exiſtit, ut ſenſuum omnium acutiſſimorum inveſtigationi minus pateat, ſed illos eludat & per impervias vias & ſtrictiſſimos poros ac nervorum thorulos, ex cerebro, ceu ſanctiori regimine, amandatus ad partes, illas omnes actuet, agitet & moveat, non ſecus ac lux unico momento totum hemiſphærium pervadit & illuſtrat. Ex minutiſſimo tali principio noſtra machina, vita, ſenſus, motus omneſque actiones, animales originem ſuam ducunt, & ſubtiliſſimo quoque ſpiritu, omnes ſenſus fugiente, foventur & conſervantur, quo vitiato & exſtincto, tota machina, omneſque ejus actiones ac motus fatiſcunt ac pereunt, ſenſuſque cum vita amittitur. Et tamen proh dolor! pauciſſimi mortalium id agnoſcunt, alias non ita proterve vitiis ac peſſimis voluptatibus, luxui, ſuperbiæ animum mentemque immergerent ac imbuerent; etenim conſideratio noſtræ originis & interitus, ſeu deſtructionis, quatenus minutiſſimo principio debetur, revera mentem noſtram adducit ad ſummam ſubmiſſionem & devotum entis ſupremi cultum.

Præterea artificioſiſſima, pulcherrima corporis noſtri fabrica, conſtructa ac compoſita eſt ex partibus ſolidis & conſiſtentibus, ſimulque ex fluidis ac liquidis, quæ illas ad motum impellunt ac agitant. Inter ſolidas præcipua ſunt oſſa, quorum plura quam ducenta numerantur, hæc ceu columnæ ac fulcra ipſius machinæ, tam arcte conjuncta & ſingulari ſymphyſi & diarrhoſi compacta ſunt, ut unum quaſi videatur: quo etiam faciunt ligamenta & cartilagines, quorum ope arctiſſima fit conjunctio. Ne autem

tem arida & ſicca hæc corpora facile periculum fracturæ incurrant, temperatiſſima pinguedine, quæ illorum medulla eſt, imbuta ſunt, quæ delibuta, externis impetibus reſiſtere poſſunt. Machina hæc oſſium moveri ac impelli debuit, hinc natura prudentiſſimo conſilio muſculis plus quadringentis illam texit, quo in omnis poſitionis differentiam, ſurſum, deorſum, dextrorſum ac lævorſum, antrorſum & retrorſum moveri poſſit: hique muſculi prout vario modo oſſibus traducuntur, ſingularem acquirunt figuram, & ſunt vel bicipites, tricipites, bicornes, & hujuſmodi. Muſculi hi conſtant ex fibris cavis, ſive tubulis, diverſimode configuratis, & vel laxius vel arctius contortis ac contextis, ita ut parallelogrammum, obliquangulum, ad intumeſcentiam & inflationem, a vi elaſtica ſpirituum dependentem, & huic connexam contractionem efficiendam, aptiſſimum conſtituant, uti oculatiſſimi Anatomici, muſculorum fabricam, ad regulas ac leges mathematicas contextam, ſufficienter deſcripſerunt ac detexerunt.

Partes hæ omnes ſolidæ & fibræ motrices carneæ ac tendinoſæ, ut impellerentur, agitarentur, ac moverentur neceſſum fuit a partibus fluidis. Inter has primas tenet purpurea ſanguinea maſſa, quæ minutiſſimis corpuſculis ac moleculis ratione magnitudinis, figuræ, motus variis, conflata ac turgida, jugi circulari evolutione ac æquali motu per omnes machinæ partes cietur ac pellitur, ad illas ſenſu motu & nutritione animandas ac vigorandas. Ad hunc ſumme neceſſarium vitalem circularem motum, omnia prudentiſſime a Deo inſtituta ſunt, junctoque opere, amiciſſime in unum finem conſpirant, thorax, pulmones, cor, arteriæ, venæ illarumque variæ configurationes, valvulæ, diaphragma, muſculi intercoſtales &c. Nimirum ad motum hunc localem conficiendum opus erat elatere & pondere vi aeris, immo ad impulſum, abſque quo nullus in rerum natura celebratur motus, efficiendum; proinde aeris tanta eſt neceſſitas, ut nullum animal eo carere poſſit. Quo autem mixtura hæc aeri cum ſanguine fiat, in hunc finem tota thoracis ſtructura fornicoſa tendit ac inſervit. Nimirum ob diaphragmatis contractionem atque deſcenſum & coſtarum elevationem, beneficio muſculorum intercoſtalium, augetur ipſum thoracis cavum, ſicque ſublato aeris interni cum externo æquilibrio, aer ambigens, gravitate ſua ac pondere irruit in aſperam arteriam inque pulmones annexos, qui cum ſpongioſum rariſſimum corpus ſint, ex innumeris veſiculis & fiſtulis aereis detegente id ipſum MALPIGHIO, conflatum, facillime explicantur ac expanduntur, ſicque materia aeris ſubtilioris ipſi ſanguini, contento in minimis vaſorum pulmonalium fiſtulis ac thorulis, permiſcetur. Inſpirationem hanc mox ſequitur exſpiratio, ubi vi muſculorum intercoſtalium ac abdominis, in fornicem ſuum redit ac cogitur diaphragma, atque reſultantibus inde coſtis, concidit iterum thorax, ſicque aer iterum exprimitur, locuſque datur iterandæ novi aeris inſpirationi: non aliter ac diſtenſis ac expanſis follium lateribus, ipſe aer pondere ſuo in ipſum corpus follium illabitur, compreſſis follium parietibus, iterum extruditur atque expellitur.

Imprægnatus ſic ſanguis in pulmonibus moleculis aereis elaſticis, ex ſiniſtro cordis ventriculo, per arteriæ aortæ ramoſos canales, ad omnes corporis partes æquali quodam niſu conſtantique flumine defertur, & per illarum tubulos in venarum oſcilla receptus, mediante illarum trunco, nimirum vena cava, a dextro cordis ventriculo recolligitur, reduciturque per vaſa pulmonum ad eundem unde effluxerat, ſiniſtrum cordis ſinum, & hic motus dicitur circulatio. Primarium inſtrumentum hujus circuitus eſt cor, quod in medio thorace ſitum, antliæ pneumaticæ vicem gerit, quoniam ſanguini ex venis in arterias transfundendo inſervit ac deſtinatum eſt. Ut autem hoc felicius procederet,

ret, neceſſe fuit, ut motum perpetuum, & quidem reciprocum, unum dilatationis, quo ſanguis recipi poſſit, alterum conſtrictionis, quo expelli iterum poſſit, exercere. Hunc in finem cordis fabrica ac ſtructura mere muſculoſa eſt, nempe cor ſatis robuſto gaudet tendine, in quem fibræ carneæ & nerveæ, multiplici flexu & ſpirali ductu ſibique oppoſito, omnes ad hunc uſum mathematice diſpoſitæ inſeruntur, quo nimirum propenſio facilior ſit ad motum ſyſtoles, quæ fit, quando conus aſſurgit ad baſin, & diaſtole, quando recedit & reſtituitur in priorem ſtatum. Ut autem iſta transfuſio ſanguinis ex venis in arterias, & rurſus ex arteriis in venas, celebrari poſſit, appoſiti ſunt duo magni tubuli, unus vena cava dicitur, & ex dextri ventriculi ſinu exoritur, alter, arteria aorta magna, cordis ſiniſtræ cameræ originem ſuam debet; hæc innumeris rivulis ac brachiis omnes microcoſmi partes irrigat, ubertim ſanguine arterioſo perfundit, iis innumerabiles venarum tubi incubant, qui in ſingulis partibus diſperſi ſunt, ut ſanguinem arterioſum ex illis in venam cavam, velut in ſuum mare revocent.

Circularem hunc ſanguinis motum porro adjuvant valvulæ, quibus cordis & vaſorum cavitates inſtructæ ſunt, & ſunt tricuſpidales, vel ſemicirculares: illæ ita ſunt conſtructæ, ut admittant ſanguinem in cor, & ob id ſunt alligatæ venæ cavæ & venæ pulmonali; hæ autem ſemicirculares orificiis arteriarum appenſæ ſunt, claudunt acceſſum & impediunt, quo minus ſanguis ſemel expulſus, in cor remeari poſſit.

Sancte DEUS! quis non hic admiratur, & quaſi in ecſtaſin rapitur, ſi conſideramus immenſam tuam ſapientiam in formanda cordis pulmonum, venarum, arteriarum, valvularum ſtructura, ubi omnia ſimul juncta conſpirant in unius operis miniſterium, videlicet ut ſanguis continuo ac jugi motu circuletur per omnia membra, in qua circulatione tota noſtra conſiſtit vita, qua ſublata, exſpirant ſtatim actiones vitales. An poteſt aptius ac perfectius quid excogitari a ſapientiſſimo artifice, mechanica ipſa fabrica cordis? Diu torſit ac fatigavit clariſſima ingenia excogitatio perpetui mobilis, quod nondum ad perfectionem venit. Et ecce perpetuum verum mobile cor repræſentat, quod non ſolum jugi indeſinentique motu per plures annos motum exſerit, nullamque quietem habet, verum etiam quod temporis momenta exactiſſime menſuratur: utpote beneficio pendulorum, quorum motus ſolum debetur pulſui arteriarum in extremitatibus digitorum exiſtenti, horologia fere omnia tali modo concinnantur, & tempus aptiſſime dividitur ac menſuratur. Sic natura longiſſime ſuperat artem.

Porro aggrediemur ipſam œconomiam animalem, & conſiderabimus, quam apte & concinne omnia hic ordinata ac diſpoſita ſint. Nimirum quo ſanguis & ſerum vitale in nutritione & actionibus animalibus ac vitalibus abſumtum reſarciretur, opus erat materia, quæ huic fini inſervire poſſet, nimirum chylo, qui proximum elementum ſanguinis & quinta eſſentia ciborum eſt. Ut autem ille in ipſo ventriculo & inteſtinorum volumine elaboretur, & ex variorum ciborum maſſa extrahatur, varia hic concurrunt & conſpirant beneficia, a prudentiſſima natura tali modo diſpoſita ac conceſſa. Videlicet ut extractio facilitaretur, præparatione ciborum opus erat, quæ ipſa maſticatione in ore peragitur, dum ab inciſoriis dentium cuneis, tanquam piſtillis, craſſiores ciborum boli in minutiores partes dividuntur, deinde planis molaribus commiſſi, & hinc inde linguæ motu agitati, velut ſub mola quadam, conteruntur. Quemadmodum autem in Chymicis ad ſolutionem & extractionem duriorum corporum facilitandam irrigamus ac maceramus primo illa menſtruo quodam: eodem modo ſaliva, continuo affluxu per innumeros ductus in os eructante, alimenta in oris cavitate primo ſubiguntur ac præparantur, ut facilior deinde in ipſo ventriculo ſolutio & ſecretio utilis

ab

Digitized by Google

ab inutili fieri poſſit. Uti autem porro in omnibus ſolutionibus chymicis, & eſſentiis extrahendis, neceſſario requiritur primo menſtruum quoddam, ſeu liquor ſolvens, qui rerum extrahendarum poros laxet, particulaſque dividat & diſſolvat, ſibique appropriatas imbibat, deinde calor lenis ac blandus, qui poros relaxando, iſtam ſolutionem juvet: ſimili ratione naturalis ſpagyrica viget in ipſo ventriculo & alimentorum magno iſto canali, puta inteſtinis, dum liquor quidam lymphaticus, ſubtiliſſimo æthereo ſale imbutus, ſpirituque animali, per numeroſas nervorum propagines adducto, turgidus, magna quantitate ex ipſa tunica ventriculi & inteſtinorum glandulosa ſtillat, & funditur in cavitatem ventriculi, ut alimenta ore præparata, ulterius dividat & diſſolvat, ſubtiliſſimaſque, oleoſas, ſulphureas, dulces, gelatinoſas particulas extrahat atque imbibat. Quum autem acidum, quo liquor iſte ventriculi turget, plus juſto maſſam ciborum in ventriculo imprægnet; omneque acidum motui ac tenuitati ſanguinis ac humorum maxime infenſum ſit, prudenti conſilio ac inſtituto, natura ciborum maſſæ, ex ventriculo pomœriis exeunti, mox bilem, ceu correctivam, admiſcet, quod ſale ſuo volatili, alcalino, ſulphureo, non ſolum ſuperfluum acidum deſtruit & enervat, ſed & viſciditatem humorum frangit & corrigit, & blando ſtimulo tam chyli ſecretionem, quam fœcum naturalem excretionem adjuvat ac promovet. Ut autem hic ſecretus chylus, ſive quinta eſſentia alimentorum, ad ipſum ſanguinem ferri ipſique immiſceri poſſit, innumeros fere ductus ac rivulos natura conſtituit in ipſo meſenterio, qui chylum hunc percolatum ac ſecretum per villoſam ac ſpongioſam inteſtinorum tunicam, recipiunt, & ſimul in commune receptaculum, ubi pene omnia lactea & lymphatica inferiora vaſa concurrunt, effundunt; ubi deinde diaphragmatis alliſu, pulſuque arteriarum & vi propria elaſtica, ulterius per ductum quendam, qui dicitur thoracicus, ad venam ſubclaviam ſiniſtram, ubi permiſcetur cum ipſo ſanguine, transvehitur, ut autem iſte motus chyli per ductum thoracicum commodius ſuccedat & promoveatur, valvulis inſtructus eſt, quæ impediunt, quo minus chylus iterum refluat, & verſus ventriculum abripiatur. Chylus hic ſanguini infuſus, dum cordis pulſu per pulmones totumque corpus frequentius circumagitur, & longiori hac circulatione digeſtioneque ab impuritatibus ſuis liberatur, ſucceſſive convertitur partim in lympham, partim propter abundantiam oleoſarum particularum in ipſum ſanguinem, qui nonniſi pinguior pars chyli eſt, magis reſoluta, rarefacta & exaltata, in purpuream rutilantem tincturam mutata.

Denique quam auguſta ſunt penetralia & adyta vix penetranda ipſius cerebri ac capitis! hic quaſi manu deducimur ad mentis noſtræ palatia, ad ſingulos nimirum ejus montes, colles, acclivia & declivia, uno verbo: ad cerebri cerebellique pontem & concamerata opera, quibus ceu commiſſuris ac juncturis tota cerebri compages ac ſtructura, corticalis medullariſque, quam diutiſſime perſtat indemnis. Et quid dicturus ſum de mentis ſatellitibus, h. e. ſenſuum organis, quorum beneficio plures veritatis cognoſcimus & exploramus? annon arguit immenſam ac inſuperabilem bonitatem ac ſapientiam divinam, quod mens noſtra externis ſatellitibus ſtipata ſit, quorum quiſque ita eſt conformatus, ut a certis objectis variam alterationem ac motum menti imprimat? Placet ſolummodo, quoniam nimis excreſceret oratio, ſenſuum omnium præſtantiſſimum, nimirum viſum, paulo latius deducere. Ejus organon eſt oculus, hujus bulbus, inſtar cameræ obſcuræ, mirifica arte, ex tribus humoribus totidemque membranulis conformatus eſt. Quemadmodum autem ad cameram obſcuram, ubi ſpecies recto modo ſe repræſentare debent, primo requiruntur duæ lentes convexæ, ſe-

K cundo

Digitized by Google

ſecundo foramen rotundum, per quod radii tranſeunt, tertio conclave obſcurum & tenebricoſum, & quarto objectum, in quo radii colligi poſſunt: ſic quoque in oculo deprehendimus mira arte humorem cryſtallinum & vitreum, qui ſumme pellucidi, ſphærica & convexa figura gaudent, ita ut ſolum litteræ appareant majores, verum etiam ut radii ſolares, in majori bovillo humore cryſtallino in unum punctum concentrati, accendere materiam ſubſtratam poſſint. Deinde adeſt quoque in oculo foramen, per quod ſpecies tranſmittuntur, quod exiſtit in uvea & vocatur pupilla. Denique tunicæ, uvea, & choroides, nigrore intus obductæ, conclave tenebricoſum efficiunt, & tandem ipſa tunica retina expanſa ipſam chartam repræſentat, in qua ſpecies depingi ſolent. Tacemus jam artificioſiſſimam auris, tam externæ quam internæ ſtructuram, aliorumque organorum, quæ nonniſi ſumma ac mirifica mechanica arte conſtructa ſunt. Placet omnium eorum evolutionem ac fuſiorem explicationem differre in tempus, ubi Deo dante demonſtrationes has publice in ſubjectis humanis ſumus exhibituri. Quapropter hic merito filum orationis abrumpimus & ſubſiſtimus, ſufficientiſſime edocti, ex ipſa perfectiſſima mentis eſſentia, & infinita ejus cogitatione, itemque ex artificioſiſſima & mechanica corporis ejuſque partium ſtructura, dari ENS infinite perfectum, immenſa ſapientia, bonitate & potentia præditum. Nonne enim omnipotentia ſatis elucet, ex noſtri corporis origine? ſi conſideramus, tam minutiſſimo principio tam magnam illius molem deberi. Annon ejus infinita perfectio clariſſime demonſtrari poteſt, dum conſideramus mentem noſtram infinite perfectum quid cogitare ac concipere poſſe? Annon ejus bonitas ac ſapientia immenſa luculentiſſime patet in tam concinna ac prudenti ſollicitaque conformatione cujuſque viſceris ac partis, ita, ut nil ſine ſingulari uſu, ſine ac conſilio hic appareat? Tandem cum tota machina infinitis ratione magnitudinis particulis, quæ ſunt in ſanguine, lympha nervorumque fluido, moveatur, & quævis particula ſingulari ſuo motu gaudeat, neceſſaria conſequentia fluit, quoniam nihil a ſe ipſo & ſua natura movetur, infinitum quoque harum infinitarum particularum motorem eſſe, adeo ut contumaciſſimus Atheus hiſce fundamentis motuum, quæ nullo modo negare poteſt, non poſſit non ad aſſenſum trahi, & ad confirmandum magnum illud effatum: dari DEUM.

Nihil jam reſtat amplius, quam ut benigniſſimo DEO, opificii noſtri textori ac fictori ſapientiſſimo, æternas laudes ac gratias perſolvamus, quod ex pulvere & luto, immo fere ex nihilo, talia ac tanta nobis finxerit præcordia, quanta noſtris imis pectoribus condita gerimus, ex quibus perfectiſſima ejus bonitas, ſapientia ſumma, ac inſuperabilis potentia eluceat & hinc ſummis laudibus extollenda ac celebranda eſt. Quare non immerito in Conditoris laudes ſic erumpimus: *Celebro te, eo quod ſuſpiciendis operibus iſtis in admirationem traducor: Celebro mirabilia opera tua, quæ maxime novit animus meus. Non celata eſt vis mea tibi, ex qua factus ſum in abdito artificioſe confectus, velut in imis partibus terræ. Maſſam meam viderant oculi tui, & in libro tuo hæc omnia ſcripta erant, ex quibus die formabantur, quum nondum ullum ex eis exſtaret. Nonne ſicut lac fudiſti me? & tanquam caſeum coagulaſti me? cute & carne, oſſibus & venis induiſti me.*

Præfari hæc placuit, cum divina ſic diſponente providentia, publicum & ordinarium munus docendi Medicinam & Philoſophiam naturalem in hac Academia, Sereniſſimi & potentiſſimi ELECTORIS noſtri clementiſſima voluntate, adeptus ſum, quod ipſum benigno DEI auxilio, in quo unicum mihi præſidium ac ſolatium eſt, jam lubens ac intrepide capeſſo, in id conſtanter omni animi mei cura incubiturus,

rus, ut mihi concredita dextre, diligenter, alacriter geram & expediam, in Summi ac boni DEI & Numinis gloriam, & proximi mei ſummum emolumentum. Cuncta enim, partim quæ ipſam Phyſicam, partim quæ Medicinam ſpectant, dirigere animus ad myſteriia DEI & manibus ejus efficta opera cognoſcenda, ut ex illa cognitione aſcendamus mente ad ipſam cognitionem ſapientiſſimi rerum Opificis, qui longe accuratius nobis patebit in altera illa, in beata vita. Supplici hinc prece adoramus Divinum Numen, velit non ſolum ex alto conatibus noſtris laudatiſſimis aſſiſtere & ipſis addicere, verum etiam ELECTOREM NOSTRUM FRIDERICUM III. Sapientiſſimum, qui univerſo orbi ludum hic aperuit, & diſciplinarum officinam conſtituit, in qua præclara ingenia ad æternam famam excendantur, diutiſſime ſervare, una cum potentiſſima Domo Brandenburgica, ejuſque potentiam ita firmare, ut uſque dum magna hæc mundi machina diſſolvetur, Majeſtas domus Brandenburgicæ perſeveret inconcuſſa, ſæviſſimi belli æſtus immanes procul a regni ejus finibus avertantur, ut ſub potente ejus dextra, omnes provinciæ & hæc urbs una cum Academia, quæ inſigne ſane patriæ decus eſt, floreant & in omni perenni felicitate immotæ perſiſtant.

Quod reliquum eſt, tuæ Excellentiæ perilluſtris Dn. Cancellarie, & quod omnibus titulis præcellit humaniſſime, pro ſingulari tua humanitate, qua non pro faſtigio tuo te meritus es, ſed patientibus auribus dignari tenui filo hanc contextam orationem volueris, æternum devinctus ſum. Supremum Numen ſupplex veneror, ut canitiem tuam firma roboret valetudine, tantumque bonum provinciæ diu ſervet. Vobis quoque Magnifici, Excellentiſſimi, Conſultiſſimi, Ampliſſimi, auditores omnium ordinum honoratiſſimi, inſigniſſimas grates ac laudes perſolvo, quod non ſolum attentas aures mihi peroranti benevole accommodare volueritis, ſed & quod favorem ac amorem indulgentiſſimum in ſtudia ac conatus laudabiliter ſuſceptos luculentiſſime præſentia veſtra declaraveritis. Nihil æque accendit & incitat diligentiam ac auſus ad eximia tendentes tam docentium, quam diſcentium, quam ſi viri doctrina atque auctoritate plurima pollentes, approbant variis benevolentiæ documentis inſtituta ac auſus doctorum & ſtudioſorum. Sic animoſius decurrunt ſtadium ſuum ſacris Muſarum operantes, ac invigilantes. Ego uti officia ac beneficia hæc devota mente concipio: ſic nihil magis mihi enitendum erit, quam ut ſubmiſſa veneratione ac obſequii mei delatione, hæc & plura alia mihi præſtita ex parte ſaltim rependam. Tandem ad vos accedo Collegæ honoratiſſimi, hujus Academiæ clariſſima ſidera, comitate veſtrorum officiorum obſtrictiſſimus vivo, & quamvis nihil præcipui de me habeam promittere, illud tamen ſancte vobis polliceor, nullam rem in hac vita academica mihi tam propoſitam fore, quam ut fidem, concordiam, candorem, amorem vobis approbem, & ſemper intactam ac illibatam ſervem. Soſpitet vos benigniſſimus DEUS, & eruditas curas veſtras actionesque omnes, ſolidis & veris ſtudiis propagandis unice deſtitutas, omni benedictionum genere uberrime fœcundet.

DIXI.

DE
PANE GROSSIORI
VVESTPHALORUM, Vulgo BONPOURNICKEL.

ANimantium corpora, jugi motu calidi & fluidi interni varie exagitata, partes aliquas ſui continuo amittere, & hinc continua quadam reparatione egere, res eſt certiſſima. Illud ipſum jam commode perficitur alimentis, quæ in humorum abſumtorum ſubſtantiam ſatiſcere atque converti, & corpus noſtrum tam alere, quam augere debent. Ex horum genere primas obtinet panis, ISIODORO a πᾶν dictus, quod omne quaſi alimentum abſolvat. Baſis quaſi ciborum hic eſt, & alimentum univerſale, naturæ admodum conſentaneum, ventriculo acceptum, citra ullum faſtidium, omnibus ferme gentibus ac priſcis familiare, totque ſeculorum ac nationum longo uſu comprobatum, hinc alimentorum facile princeps. Etenim frumentum omne, & ex eo confectus panis, elementa complectitur valde affinia ſuccis noſtris vitalibus, negata ceteris rebus alibilibus. Conſtat nimirum, fluida noſtræ machinæ ex diverſiſſimis, ratione figuræ & molis corpuſculis, eſſe compoſita, variaque elementa ibi contineri, chymico igne eruenda, nimirum, ſulphur, oleum & ſal volatile, mucilaginem, terram, aquam, & quæ ſunt id generis alia. Similia quoque reconduntur in pane. Nam deſtillatus fundit ſpiritum acidulum, oleoſum, qui præter alia & coralliorum ſubſtantiam promte ſolvit, & rubineam tincturam, digeſtione prævia, conſtituit, medicamentum non contemnendæ virtutis. Deinde magnam olei inflammabilis largitur copiam, nec non tertam fixam nigram a deſtillatione reſtilem præbet: & denique mucilaginoſa ejus & lenta ſubſtantia ad ipſum ſenſum patet. Spirituoſas ſubtiles particulas ipſi & vim confortantem ineſſe, præter teſtimonium S. Scripturæ & odor panis refocillatorius, & aqua ex pane, præcipue groſſiori, parata, virtutis analepticæ, a Medicis mirum laudatæ, nec non quotidianus ejus uſus, vires firmas ſuppeditans, comprobat. Præterea ventriculus hoc alimenti genere apprime gaudet, propter acidum ſubtile & blandum, quo gaſtrici menſtrui vis & activitas diſſolvens egregie adjuvatur & exaltatur. Plura in hanc rem de panis natura, viribus, variiſque generibus, veteribus jam cognitis, commentari poſſemus, ſi inſtituti noſtri permitteret ratio: Poſſunt autem evolvi HIPPOCRATES, *Lib.* 2 *de vict. rat. ſect.* 4. *pag.* 22. 23. It. ATHENÆUS *Lib.* 3. *cap.* 17. & 18. POLLUX *Lib.* 7. *cap.* 11. & PLINIUS *Lib.* 18. *cap.* 7. Placet tantum in præſentiarum panem illum groſſiorem, quo Weſtphali pro victu quotidiano utuntur, a Gallo, ut ferunt peregrinante denominatum Bonpournickel, paulo penitius examinare, ejuſque naturam ac vires breviter ſtrictimque evolvere, uſum ejus a multorum contemtu vindicare.

Priſcis jam tum gentibus panis hic cognitus fuit, dictus furfuraceus, quoniam a furfuribus non repurgatus, teſte GELLIO *Lib.* 2. *cap.* 9. it. impurus, *vid.* HIPPOCRATES *lib.* 9. ATHENÆUS *lib.* 3. *p.* 125. ſyncommiſtum vocat, ex farina incerniculo non excuſſa ſubactum. It. Coliphium κῶι τῶ κώλω, membrum, & ἶφι robur

quaſi robur membrorum, appellatur vid. PETR. FABER *Agoniſtices Libr. III. c. 3.* CÆLIO RHODIGINO *Lib. 9. cap. 16.* dicitur cibarius & gregarius, TERENTIO ater. Hoc panis genus magno ſemper in pretio habitum fuit, ad alendum & firmum ac robuſtum corpus reddendum; hinc furfuracei panes πολυτροφώτεροι, h. e. multum nutrimenti habentes, & qui ex polline, ſeu farina puriſſima confecti ſunt, ὀλιγοτροφώτεροι, ſeu minus alimenti dantes, dicti ſunt, teſte ATHENÆO *l. c.* Hanc ob rationem olim athletæ, qui robuſtiſſima membra & nimio ſanguine atque adipibus quaſi luto involutas animas habebant, coliphium illud duntaxat edebant in prandio; in cœna vero carnem ſuillam non elixam, ſed igne paululum aſſatam, & aquam calidam bibebant, ut alimentorum duritie ac craſſitie non modo uberius nutrirentur, ſed etiam diutius ſaturi permanerent. Vid. PETRUS FABER *l. c. p.* 231. GALENUS *de Alimentis & ARRIANUS Lib. 3.* VERRIUS apud PLINIUM auctor eſt, populum Romanum, pane furfuribus adhuc remixto, trecentis annis uſum fuiſſe. *Vid.* FULVII URSINI *Append. p.* 316. Durus quippe & firmus hic victus minus corruptibiles generat ſuccos, duplo plus nutrit, fami magis reſiſtit, & generat corpora firma, perferendis laboribus injuriiſque tolerandis idonea, & a morbis, maxime qui a diſſolutione maſſæ ſanguineæ calida proveniunt, immunia; cujus aſſerti veritatem ſufficienter corroborat tota Weſtphalica gens, robuſta, firma graviſſimiſque laboribus & injuriis perferendis apta. Notabile eſt, populum illum raro infeſtari febribus acutis, & morbis ab humorum ebullitione & ſanguinis elementorumque diſſolutione quadam maligna ortis, ſed magis hic morbos frigidos & chronicos graſſari, quod utique craſſo victui & duræ diætæ adſcribendum eſt. Cum enim alimentorum pauciorum corruptibilium fit aſumtio, tardam, nec tam aerem ſubeunt humores fermentationem, unde & calor nimium viſcoſarum partium impedimentis obtunditur, nec humores texturæ firmioris tam facile divelli & deſtrui a fermento morbo ſo poſſunt. Præterea ingeniorum & morum conſtantia, & ſolidum in rebus gerendis judicium, quo Weſtphali præ aliis nationibus pollent & ob id ad Eccleſiæ & Rerumpublicarum gubernationem, etiam in peregrinis locis, præ indigenis adhibentur, meo judicio, partim educationi, partim victus rationi, adſcribenda eſſe exiſtimo. Ad laborem adſueti ſunt: ut autem homines nihil agendo male agere diſcunt; ita rurſus honeſtis laboribus multæ pravæ cupiditates & vitia reprimuntur. Victus autem hic magnum contribuit ſymbolum. Pulchre docet PHILOSOPHUS *Lib. 1. Pol. 3. victus alimentique diverſitatem diverſas ac diſpares hominum vitas efficere;* nec ſine ratione: perpetuum enim corporis & animi commercium ac vinculum eſt. Qualis conſtitutio ac motus ſpirituum, ſic dictorum animalium, tales quoque inclinationes, cogitationes animæque actiones moreſque exſurgunt, id quod firmiſſimis rationibus adeo eſt manifeſtum, ut fruſtra operam ponere vellemus, ſi Medicorum trivio nota hic congereremus: nec obſtat, hic craſſum victum craſſos procreare humores; utpote labore ac motu viſcidæ particulæ ſatis dividuntur, præparantur, ſubtiliſantur, ut non tantum intimiori alliſione ad tubulos corporis in augmentum ſolidi cedant, verum etiam ſuccos vitales progenerent ſatis firmos & ſufficientes, quamvis non fluxiles & inconſtantes: & utut ſanguine præditi ſint frigidiori, ſufficiente tamen gaudent partium ſubtiliſſimarum activitate. Notiſſimæ ſunt obſervationes, quod quæ ſpiritu gaudent inteſtino & pariter per liquidi poros diviſo, preſſione rigidorum craſſiorum, in medium ſe recipere & ad diſſlationem minus apta eſſe, ut ſic in centrum coactæ & unione fortiores particulæ ſpirituoſæ, magnam habeant vim & potentiam. Non tamen negandum eſt, victum hunc craſſiorem

& minus tutum eſſe illis perſonis, quæ imbecilles ſunt, quiete ac otio fruuntur, nec laboribus aſſuetæ. Hinc ſapienter ſcribit HIPPOCRATES *de Medic. priſc. Sect. 1. p. 14. Valentiora alimenta hoc habent, quod a natura ſi ſuperentur, nutriant egregie, ſi non, dolores & morbos frigidos producant.* Et CELSUS *dicit p. 106. Valentiora minus facile concoqui, ſed ſi concocta ſint, plus alere. Labore, itaque & motu opus hic eſt.* Corpora athletica nutritionem recipiunt ſolidiorem, quam tranquilla & otioſa, ubi ſuſpecta magis omnis nutritio & pinguedo eſt. Motus enim eſt & ſanguinis circuitus, cui intimiore attritione & vi ſua elaſtica, craſſas alimenti particulas reſolvit, ſubigit, digerit & in ſubſtantiam corporis noſtri convertit: quies autem omnem nutritionem ſufflaminat, obſtructiones morborum genitrices atque ingenium tardum ac fluxile parit.

Ex hiſce jam liquido conſtare exiſtimo, plurimam alibilem qualitatem in pane Weſtphalorum contineri, & quidem tantam, ut ſecurius & meliori fato laboribus aſſueti, firmiſſimo hoc nutriendi genere utantur, & corpora illorum ac ingenia inſtaurentur, quam nos, delicatiori ac tenuiori victui & otio adſueti. Sique porro rem paullo accuratius ad rationis momenta exigere velimus, hic offerunt ſe plurima clariſſime. Multum enim diſtat natura & indoles panis groſſioris furfuracei ab illo, qui ex farina puriſſima præparatus eſt. Weſtphalicus ſi deſtilletur, copioſiſſimum empyreumaticum & inflammabile præbet oleum: mediocrem quantitatem panis medius; minimam, ſeu potius nullam, panis ex tritici farina puriſſima factus, ſeu ſimila. Immo deſtillati furfures copioſum ſemper fundunt oleum, cujus proventus, mea ſententia, cortici externo duriori, qui ab aeris calore jugiter atteritur, debetur. Notum autem jam eſt, quam activum principium, naturæ noſtræ & mixturæ ſanguineæ conſentaneum, & humorum balſamum, ac temperiei nativæ cuſtos ſit, oleum deſtillatum: Ipſe ſanguis abit in oleum, & inflammabilis eſt, & quo magis de hoc principio participat, hoc firmiores ſuppeditat vires, ſanitatis & vitæ noſtræ conſervatrices. Oleum deſtillatum mineram ac matricem eſſe ſalis volatilis, quo mire gaudet regnum animale, compertum eſt rerum chymicarum gnaris.

Ex hiſce jam apparere exiſtimo, quantam prærogativam hic panis habeat, præ aliis ſui generis. Alimentum vere dici poteſt medicamentoſum, quoniam præter qualitatem corpori noſtro ſimilem, habet & aliam, qua inſigniter afficit, intemperiem humidam emendat, exſiccat, a putredine defendit & vires reficit; quare loco medicamenti tali in caſu ubi vires jacturam paſſæ ſunt, ubi ſanguinis pullus deficit & diſſipatio ſubtiliſſimi fluidi metuenda adhiberi poteſt, ſive in juſculis, quæ cum vino, ſaccharo & cinnamomo parata, ſunt optima confortantia, vel in aqua ejus deſtillata, ſaporis ſuaviſſimi, in phthiſi, hectica & virium defectu egregia. Taceo ejus uſum externum in capitis dolore & ubi diſcuſſione humorum ſtagnantium opus eſt, eximium. Tandem panis hic craſſior ſingularem fovet virtutem, aliis panibus non conceſſam, quod licet ſit craſſioris texturæ, alvum tamen ſubducat. Notata hæc virtus jam olim fuit ab HIPPOCRATE dum ſcribit *lib. 2. pag. 23. Panem ex farina integra non excuſſa, alvum ſubducere, purum vero minus, ſed magis illam conſtipare.* Hanc virtutem maxime derivandam eſſe exiſtimo ex furfuribus rigidioris texturæ ac figuræ, quæ tenuiſſimas inteſtinales fibras ad motum excretorium promtiores ſollicitare & irritare continuo poſſunt; *furfures* enim teſte GALENO *virtutem habent deterſoriam.* Hinc in praxi obſervatur & talia juſcula ad alvum laxam ſervandam eſſe accommodatiſſima.

Quod concernit medicamenta ex pane hoc Weſtphalico concinnanda, ex illis laudem eximiam meretur, ad vires reſtaurandas & humidum homogeneum cor-

Digitized by Google

corporis reſarciendum, in fervore ſanguinis hectico, aqua, quæ paratur ſequenti modo. Sumatur panis contuſi libra una, ſucci cancrorum fluviatilium libra dimidia, aquæ roris maialis menſuræ duæ, aquæ roſarum unciæ 4, nuciſtæ uncia dimidia, croci drachma una: deſtillentur hæc invicem in balneo M. moderato calore, ſic prodit aqua egregie confortans, ſuaviſſimi odoris, ſtomacho grata & ad reſtinguendum æſtum hecticum eximia, ſi quotidie ad menſuram dimidiam ſumatur, vel ſola, vel cum pulvere cornu cervi philoſophice præparato. Porro ſi ſpirituoſam ſtomachalem expetis, deſtillandus panis hic eſt cum vino Rhenano, adjecta nuciſta & cinnamomo ſufficiente quantitate, fit exinde aqua ſtomachum corroborans, in nimia ejus laxitate, vomitu, appetitu dejecto, ſumme proficua. Præterea ſpiritus panis, ex pane ſicco, in retorta deſtillatus, & probe ab oleo ſuo fœtido rectificatus & purgatus, medicamentum ſudoriferum eſt, naturæ non adverſum, quod tenuitatem ſanguini conciliat: hinc ad ſcorbutum & ſanguinis impuritatem tollendam, ſumme proficuum. Si radiis ſolis per aliquod tempus exponitur, tincturam induit rubineam. Fuſius hujus ſpiritus laudes recenſet JOH. TAKIUS, *in Chryſogonio animalis pag. 76.*

DE METHODO

COMPENDIOSA, PLANTARUM VIRES ET VIRTUTES in medendo indagandi.

Quemadmodum benigniſſima natura innumerabilem rerum copiam ac varietatem in ſapientiſſimi conditoris venerationem liberaliſſime protulit: ita provido admodum ejus conſilio factum eſt, ut ſingulas diverſaſque rerum ſpecies, quo facilius dignoſci queant, propriis characteribus & peculiaribus notis quaſi ſignatas conſpiciamus. Magna ac pene immenſa eſt animantium in illorum regno multitudo ac varietas, quorum alia in aquis, alia in aere, ſuum & victum habent & domicilium: quodvis tamen eorum dotatum eſt certis notis & characteribus, quibus ſane unum ab altero facillime diſcerni poteſt. In mineralium regno illud profecto mirabilis nec tranſlatitia animadverſione dignum videtur, quod & metallorum & mineralium mineræ, ratione locorum & ſubterraneorum tractuum, ubi eruuntur, peculiari colore, figura & proprio habitu inſtructæ ſint, ut quilibet harum rerum apprime gnarus, ex ſolo aſpectu ſingularum natales & incunabula poſſit dijudicare. Inter centum enim mineras, v. g. plumbeas, cupreas, argenteas, vix una reperitur, quæ alterius ſimilitudinem exacte referat. Quod etiam valet de marmore, jaſpide, aliiſque pretioſis gemmis, quarum ſpecies ut diverſiſſimæ, ita diſtinctiſſimæ apparent, ut hiſce in rebus excitato in facili & expedito ſit, ſtatim ad primum aſpectum indicare, ubi hic vel ille jaſpis, aut hoc v. illud marmor natum fuerit. Longe vero maxima & incredibilis eſt, in ampliſſimo illo vegetantium regno, plantarum, tam ratione generum, quam ſpecierum, copia & varietas. Nihilominus tamen & hic cernuntur ſatis ſignificanter expreſſa

ſapientiæ divinæ veſtigia, qua in quodvis plantarum genus, ſingulaſque earum ſpecies, certis quibuſdam ac peculiaribus, quibus dignoſci poſſint, characteribus inſignitas obſervamus. Quæ exquiſitior herbarum notitia, veteribus plane ignorata fuit, unde non mirari oportet, quemvis pro lubitu, huic vel illi plantæ certum attribuiſſe nomen, quæ arbitraria appellatio, non modo rem botanicam mirifice perturbavit, ſed etiam hactenus maximam in addiſcendo peperit difficultatem. Quemadmodum vero noſtra ætate, omnes fere artes ac ſcientias longe ſubtilius excultas intuemur; ita etiam Botanices ſtudium olim rude admodum & incultum, noſtris temporibus, ad ingentem perfectionis gradum perveniſſe lætamur. Surrexerunt enim diverſis in regionibus præſtantes ingenio viri, qui conquiſitis omnibus adjumentis, contentiſſimo ſtudio & mira accuratione in id incubuerunt, ut rem botanicam, ab exiguis profectam initiis, in majus meliuſque proveherent. Poſteaquam enim horum opera ad liquidum perductum eſt, cuivis plantæ certum, inſitum eſſe characterem, ſecundum quem ſingulæ ad certum genus referri debeant, omnes ſane ſublatæ ſunt, quibus hoc ſtudium olim laboravit, difficultates, nec amplius operoſa, ſed potius perexpedita, levique negotio parabilis eſt herbarum cognitio. Eminent in his rei herbariæ ſtatoribus CÆSALPINUS Italus, qui primus omnium emicuit, & FABIUS COLUMNA; ex Anglis MORISONEM & RAIUM, ex Germanis HERMANNUM, AMANNUM & RIVINUM, ex Gallis TOURNEFORTIUM inprimis veneramur, qui tamen laudati authores paululum in eo inter ſe diſcrepant, quod quidam pro fundamento hujus diſciplinæ habeant capſulas ſeminales earumque figuram & habitudinem, alii vero, ex florum figura & petalorum numero, eam addiſcendam eſſe contendant. Nobis eorum ſententia proxime ad veritatem accedere videtur, qui non unum ſufficere characterem, ſed plures ſimul ſpectandos eſſe aſſerunt, ita, ut totus plantæ habitus tam quoad capſulas ſeminales, quam flores, folia & radices, pro vero ac genuino hujus ſcientiæ fundamento ponendus videatur.

Quamvis autem noſtris temporibus facta fuerit tam admirabilis ad omnem hujus diſciplinæ excellentiam progreſſio, tamen mirari ſubit, quod hactenus perquam pauci eruditorum ſatis diligenter cogitaverint de inveniendа ejuſmodi methodo, qua ſpecificæ & ſalutiferæ vires cujuſvis plantæ facile indagari poſſint: quam ego rem profecto majoris utilitatis, ac exactiorem illam herbarum ratione generis & nominis imponendi notitiam, arbitror. Et licet nonnulli hoc in labore non ſine laude deſudaverint, dum partim ex ipſis characteribus, partim ex ſapore & odore, hanc virium cognitionem petendam eſſe affirmarunt; tamen paulo curatiori ſtudio non ſolum hanc viam fuſius perſequi, ſed & novam quandam methodum, virtutes herbarum dijudicandi, hoc loco proponere inſtituimus.

Primum itaque aſſerimus, plantas, quæ ſimiles gerunt characteres, viribus inter ſe multum ac ſæpius convenire. Ita cinnamomi, caſſiæ, malabathri, camphoriferæ arbores, unum eundemque præ ſe ferunt characterem, nec adeo magnum virium diſcrimen in iis deprehenditur. Zingiber, zedoaria, utraque galanga, coſtus Arabicus, canna Indica, zerumbeth Garciæ de Orta, & ſimili charactere, & pari virtute gaudent. Sale enim, quo pollent, acri, viſcidos & craſſos humores incidunt, attenuant, atque adeo ad ſolvenda obſtructionum clauſtra, in morbis longis, & ubi cruditatum ingens eſt in primis viis proventus, mirifice conferunt.

Omnes fungi, hiſque congeneres agarici, boleti, lycoperda, fungoides, eodem cognoſcuntur charactere, omneſque ac ſinguli virulenta ſubtili quadam

acri-

acrimoniâ ſolidis ac motricibus corporis noſtri partibus vim hoſtilem minantur, neque internus eorum uſus adeo tutus obſervatur.

Omnium muſcorum, lichenum, & his congeneris lycopodii, equiſeti, lunariæ, oſmundæ, ophioglofſi, & idem character & virtus valde ſimilis eademque eſt; utpote manifeſta ſiccandi & adſtringendi pollent facultate. Dantur in plantis quædam in dorſo ſemen ferentes, cujus generis ſunt filix mas & fœmina, lingua cervina, trichomanes, adianthum nigrum, ruta muraria, polypodium, in quibus vis eſt ſplenetica, leniter, minus firmum viſcerum, inque primis lienis, tonum, roborans.

Pulmonaria maculoſa, lithoſpermum, cynogloſſa, anchuſa, bugloſſa, borrago, conſolida major, poſt florem monopetalum, ſemina quatuor nuda proferunt, & ob terreum, quo abundant, elementum, glutinante & ſubadſtringente virtute vulneribus conſolidandis opitulantur.

Sunt plantæ, quæ ſemina plura reniformia, in formam caſeoli congeſta, poſt florem monopetalum proferunt, ut malvæ, althææ ſpecies, quæ ſucco turgentes glutinoſo, tenuem humorum acrimoniam demulcendo, in morbis qui ab hac naſcuntur, opem deſideratiſſimam ferunt.

Parietaria, blitum, atriplex, chenopodium, bonus Henricus, mercurialis, ſpinachia, ejuſdem characteris ſuccum alunt nitroſum; hinc ad alvum ſolvendam & acrimoniam humorum deliniendam, plurimum conferunt.

Plantas verticillatas, quarum flos monopetalus irregularis, galeatus & labiatus exiſtit, ſale volatili oleoſo ubertim eſſe inſtructas, nemo facile, qui has plantas igne chymico tractavit, inque uſum adhibuit, in dubium vocare poterit. In harum numero ſunt meliſſa, mentha, origanum, majorana, ſerpillum, roſmarinus, marum, hyſſopus, chamædrys, chamæpitys, lavendula, ſalvia, nepetha, marrubium Creticum, quæ omnes inter cephalicas & nervinas herbas ad imbecille nervorum genus corroborandum, principem facile locum tuentur.

Sequuntur jam ſic dictæ umbelliferæ, quæ ſemina nuda gemella poſt ſingulos gerunt flores, quas inter eminent carvum, angelica, leviſticum, chærefolium, daucus, imperatoria, apium, anethum coriandrum, aniſum, paſtinaca, quæ oleo & copioſo ſubtili & vaporoſo virtutis ſedativæ abundant, per quod & humores craſſos & flatus diſcutiendi facultate pollent eminente.

Denique benigna profert natura plantas, quarum capſula tripartita, poſt florem hexapetalum regularem conſpicitur, ut omnes allii, ceparum, aſphodelorum ſpecies, quæ duplex, quo agunt, agnoſcunt elementum, quorum alterum eſt tenue acre ſulphureum, alterum ſuccus dulcis glutinoſus. Ratione prioris fortiter excretoria ſtimulando, urinam & ſudorem pellunt ſanguinemque exagitant. Si vero ſal acre ſubtilius coctione perit, remanet glutinoſus ſuccus, qui duritiem humorum emollit & abſceſſus maturat.

Ex compoſitis, quæ ex regularibus conſtant floribus, & ſulphure conſtant vaporoſo, & principio ſalſo amaro gaudent, ad pellendos menſes, & ad alvo excludendos lumbricos, non parum conferunt, ut ſunt tanacetum, abrotanum, artemiſia, mentha Saracenica. Quædam ex compoſitis ex meris ſemifloſculis conſtructæ ſunt, ut dens leonis, ſcorzonera, endivia, hieracium, cichorium, chondrilla, quæ lacteſcentes ſunt plantæ & abſterſivo ſale prædıtæ.

Quoad arbores abies, pinus, larix, cupreſſus, arbor vitæ, cedrus de Libano, picea, balſamum de Tholu, ſunt coniferæ & gerunt flores imperfectos amentaceos, a fructu remotos, & omnes ac ſingulæ hæ gaudent reſinoſo ſucco, ex quo deſtillatione ſubtile balſamicum oleum elicitur quod valde calefacit, urinam pellit, & morbis longis ac frigidis, fibras delaſſatas roborando viſcidoſque humores attenuando, uſum præbet non contemnendum.

Sed miſſa hac via, quæ nos per characteres & ſignaturas externas, de convenien-

nientia virtutum inſtruit, progreſſum jam facimus ad aliam methodum, qua per compendium quaſi, beneficio ſaporis & odoris, ad potiſſimas ac præcipuas plantarum in morbis arcendis & vincendis vires, facile pervenimus. Valde potentia in mixtione corporum ad producendas virtutes & vires elementa ſalem & ſulphur eſſe, nemo facile, qui leviter ſaltem ſcientia phyſica & chymica tinctus eſt, ignorabit; quorum alterum, nimirum ſal, ſapore, ſulphur autem, odore, optime dijudicatur, maxime quum per diverſiſſimas mixtiones partium, principium hoc ſalinum ſulphureum, & etiam ob id ſapor & odor mirifice varient. Placet autem circa hanc rem certas quaſi conſtituere leges ac regulas, ſecundum quas & ſapore & odore de viribus plantarum certum ferri poſſit judicium.

I. Omnes plantæ amaræ, propter ſal, quod in ſe reconditum habent, alcalino-fixum, terreum, cum ſulphure fixiori mixtum, virtute gaudent aperiente, incidente, obſtructiones & infarctus viſcerum expediente, dum acidum & viſcinum extinguunt, omniſque generis excretiones leniori ſtimulo adjuvant, hinc alvum ſervant apertam & perſpirationem faciliorem reddunt, atque ideo in cachexia, ſcorbuto, hydrope, ictero, menſium ſuppreſſione, affectu hypochondriaco, quartana aliiſque febribus intermittentibus, ſtomachi vitiis, cruditate acida, appetitu extincto & alvo adſtrictiori opem ferunt plane egregiam. Hujus generis ſunt abſynthium, ariſtolochia, centaurium minus, carduus benedictus, carduus Mariæ, gentiana, ſcordium, fumaria, trifolium fibrinum, tanacetum, flores chamomillæ, radix cichorii, gentianæ, rhabarbari, aloe, china chinæ, extractum colocynthidis.

II. Quæ valde acrem ſaporem exhibent, fortemque odorem exſpirant volatilem, qui etiam deſtillatione exhalat, vim habent antiſcorbuticam, ſanguinem vehementer commovent, menſes pellunt, & in ſcorbuto, ut vocant, frigido, exulcerationibus, tumoribus, cachexia, immo etiam in vitiis ſtomachi, ex cruditatibus acido-viſcidis ſubortis, præſtantiſſimam exſerunt efficaciam. Ad hanc claſſem ſpectant radix ari, acorus, beccabunga, cochlearia, caltha paluſtris, eruca, hydrolapathum, naſturtium aquaticum, naſturtium ſiliquoſum, piperitis, ſedum minus, perſicaria acris, ſenecio, piper, ſinapi, allium, cepæ, raphanus ruſticanus, calamus aromaticus.

III. Plantæ aromaticæ, quæ ſubtili grato oleo pollent, potiſſimum nervis dicatæ ſunt, ſiquidem univerſum genus nervoſum corroborant, ejuſque infirmitati ſubveniunt; unde in omnibus morbis, qui naſcuntur ex virium imbecillitate & tono partium nervoſarum laxato, v. g. in paralyſi, apoplexia, rheumatiſmis, neque minus in ventriculi & uteri affectibus, in capitis aliarumque partium doloribus, inque arcendo membrorum externorum ſphacelo & corruptione, tumoribus quoque diſcutiendis & ſedandis fluxionibus, præſtantiſſimum adjumentum commodant. Hoc in numero ſunt abrotanum, mentha, meliſſa, roſmarinus, majorana, mentha Saracenica, origanum Creticum, calamus aromaticus, flores lavendulæ, flores chamomillæ Romanæ; ex aromatibus caryophylli, macis, nux moſchata, cubebæ, cinnamomum, cardamomum, coriandrum, nigella.

IV. Quibus ſapor ineſt acris oleoſus, terebinthinaceo-aromaticus, eæ virtutem poſſident diureticam, cephalicam, roborantem, inque iis morbis, qui ex renum vitio generantur, maxime ad præſervationem, inſigniter proſunt. Obtinent quoque virtutem vulnerariam, in gonorrhœa, fluore albo & externis cachecticorum læſionibus, ſatis conſpicuam; quo nomine commendari merentur virga aurea, balſamina, botrys, ſabina, chamæpitys, chamædrys, folia & flores hyperici, geranium Robertianum, folia & baccæ lauri ac juniperi, radix valerianæ, ſerpentariæ Virginianæ, ſpica nardi, pinus, abies, maſtix, olibanum, balſamum Peruvianum, terebinthina & ejus oleum, ex quibus maxime

ximæ virtutis eſſentia & balſama vulneraria liquida parari ſolent.

V. Sapor plantarum amarus & aromaticus manifeſtat vim tonicam, roborantem & carminativam, in ventriculi & inteſtinorum debilitate, in cachexia, febribus intermittentibus, digeſtione depravata, utilem inprimis ac proficuam. Ac tali quidem virtute excellunt cortices chinæ, atque chaccarillæ, citri, aurantiorum, cortex Winteranus, ligni ſaſſafras, zedoaria, galanga, calamus aromaticus, cubebæ, cardamomum, flores chamomillæ Romanæ.

VI. Ex terreo amaro & ſubadſtringente ſapore judicare licet vim tonicam, vulnerariam, ſiſtendis fluxionibus, febriumque paroxyſmis cohibendis, ſingulariter idoneam; in horum cenſu ſunt maxime cortex chinæ, cortex fraxini, tamariſci, capparum, lingua cervina, capillus veneris, ſcabioſa, chamædrys, tormentilla, pulmonaria arborea, bugula, urtica mortua, folia ceterach, herba thee, herba veronicæ, quæ, ſuffragante experientia, in diarrhæis, cachexia, ſcorbuto, vitiis lienis, febribuſque intermittentibus maximam ferunt utilitatem.

VII. Vegetabilia, quorum adſtringens ſapor terreum ſubacidum prodit elementum, adſtrictivam habent facultatem, atque ad compeſcendas varii generis fluxiones & coercendos febrium impetus, quam plurimum valent; renum quoque laxitati, quæ calculorum generationi favet, egregie proſpiciunt. Inter hæc primas tenent radix tormentillæ, biſtortæ, plantaginis, cortices quercus, cortex radicis acaciæ, granatorum, acetoſæ, cynosbati, quinque folium, fragaria, equiſetum, perſicaria maculoſa, flores balauſtiorum, fructus acaciæ, perſicorum, meſpili, uvæ immaturæ, ſemen lycopodii.

VIII. In quibus eminens acidus ſapor deprehenditur, ea refrigerant, ſitim ſedant & humores incraſſant, atque in æſtu febrili & ubi bilioſi exſuperant humores, peculiarem uſum in veniunt; ut ſunt acetoſa, acetoſella, ſuccus limonum, citri, aurantiorum, berberum, ribium, granatorum, ceraſorum, tamarindi, poma acida, uvæ immaturæ:

IX. Species plantarum, quæ non adeo exquiſite & eminenter ſapiunt, ſed partibus abundant aqueis, mucilaginoſis, parum ſapidis, quarum beneficio externe emolliunt, interne vero acrimoniam humorum demulcent ac temperant: in morbis quibus humorum ſubeſt acrimonia, in faucium exulceratione inflammatoria, teneſmo, ſtranguria, exulcerationibus ani, gonorrhæa, cum inſigni fructu adhibentur. Tali principio maxime inſtructa ſunt ſemina, papaveris, pſyllii, fœnu græci, lini, cydoniorum, item quatuor frigida. Pertinent huc etiam radices althææ, nymphææ, ſymphyti, bugloſſæ, folia malvæ, borraginis, parietariæ, violarum, portulacæ, amygdalæ dulces, gummi Arabicum, ceraſorum, tragacanthum.

X. Quorum mixtionem præter ſubſtantiam mucilaginoſam, ſimul principium oleoſo-ſulphureum & vaporoſum ingreditur, quemadmodum videmus in floribus verbaſci, chamomillæ vulgaris, meliloti, millefolii, ſambuci, croci, liliorum alborum, eæ ad emolliendos duros tumores & mitigandam dolorum acerbitatem egregie conferunt.

XI. Dulcis ſapor vegetabilium nos certos reddit de mixtione eorum bene temperata, mucilaginoſo ſulphurea, & hinc illorum uſus recte transfertur ad eos morbos, quos ſalini, acres, pontici humores vel fovent, vel generant, ſicut in tuſſi, catarrhis, pectoris affectibus, ſcabie, lepra, calculo & ſtranguria animadvertimus. Horum quaſi claſſem ducunt radix glycyrrhizæ, ficus, jujubæ, ſebeſten, dactyli, paſſulæ, ſiliquæ dulces, pruna dulcia, mel, ſaccharum, ſemina aniſi & fœniculi.

XII. Plantæ, quibus eſt ſapor acris amaricans, virtute gaudent bezoardica & alexipharmaca; fibras enim motrices ſtimulando, ſanguinis motum accelerant, ſudoremque ac diaphoreſin promovent: hinc earum uſus in morbis mali-

gnis

gnisque præcavenda corruptione quam maxime commendandus eſt. Huc referri debent radix contraiervæ, dictamni, gentianæ, imperatoriæ, petaſitidis, angelicæ, carlinę, ſerpentariæ, Virginianæ, ſarſaparillæ, zedoariæ, valerianæ, ſcordium, chamædrys, chamæpitys, carduus benedictus, ſcabioſa, centaurium minus, enula, ruta, lignum juniperi, guaiaci, cortex ligni guaiaci, cortices citri, aurantiorum.

Saporem odor excipit, qui, quum partes ſulphureas volatiles manifeſtas reddat, ad indagandas ſalutares plantarum vires haud parum conferre videtur. Satis enim evidenti experientia docemur, ea, quæ gravem & alienum ſpirant odorem & caput expanſivo vapore replent, non modo dolores levare, ſed etiam torporem ac ſtuporem quendam ſenſibus mentique inducere, quatenus nimirum efferatos motus componunt ac temperant. Quo ſpectant omnes papaveris, ſolani, ſtrammonei, hyoſcyami, nymphææ, pæoniæ, lolii, mandragoræ & croci ſpecies. Qui vero grati & fragrantis ſunt odoris flores, ob ſulphur, quod exhalant, blandum, quo impetum fluidi nervi paululum refrænant, ſpaſticis contractionibus nervoſarum partium moderandis & placidæ quieti inducendæ viribuſque deperditis inſtaurandis exoptatiſſimam operam commodant. In quorum numerum flores roſarum, liliorum alborum, primulæ veris, tiliæ, jaſmini, acaciæ, ulmariæ, fraxinellæ, aurantiorum, citri, liliorum convallium, hormini, ſalviæ, hort. baſilici ſunt referendi.

Ex ſeminum claſſe, quędam contrita gratioris odoris exhibent per deſtillationem aquas, quę exhibent virtute analeptica & anodyna ſe plurimum commendant, ut ſunt nuclei perſicorum, prunorum, ceraſorum, armeniacorum, amygdalæ amaræ & hujus generis plura.

Expoſita ſic ea methodo ac via, quæ per characteres & ſigna externa, itemque per ſaporem & odorem vires ac virtutes eorum, quæ e terra naſcuntur, aperit atque recludit, ſequitur jam, ut aliam atque adhuc minus cognitam ac tentatam viam monſtremus, qua identidem ad notitiam vitium plantarum pervenire poſſimus. Hæc vero eſt illa, ut videlicet fundi & ſoli, quo plantæ quævis peculiari gaudent & ſponte proveniunt, differentem naturam ac indolem, probe conſideremus. Diligenti enim & attenta experientia docemur, non quamvis omnes plantas terram ferre, ſed nonnullas in hac, quaſdam in alia ægrius vel lætius provenire. Silveſtres, reſpuunt plane fœcundum ſolum, quædam difficulter admodum in hortis conſueto adoleſcunt incremento, quod de taxo, abiete, pino myrtillis, lycopodio, equiſeto quæ ab omni cultura abhorrent, verum eſſe deprehendimus. Quædam in aliud ſolum translatæ, naturam ſuam valde immutant, atque a nativa indole quaſi degenerant. Ita apium paluſtre ingentis acrimoniæ, miteſcit in pinguiorem terram delatum. Omnes renunculi paluſtres ſunt cauſtici, pratenſes vero & montani acrimoniæ fere ſunt plerumque expertes. Tormentilla montana minor, in locis uliginoſis multo majoribus creſcit augmentis, quod etiam valet de adiantho, de filice mare & fœmina, quæ in locis paludoſis in humanam fere exereſcunt altitudinem. Plantago, ſerpillum, primulæ veris in locis ſubudis longe felicioris proventus ſunt, quam in ſiccis & montoſis, ubi tamen odoratiores animadvertuntur. Frumenta, ut ſecale, triticum, hordeum, in locis editioribus tenuiori veſtiuntur cortice, & farinam & ſpiritum inflammabilem, mediante fermentatione, dant copioſiorem. Præſtantius eſſe butyrum, mel, lac & caſeum, item nobiliorem lanam in locis montoſis & frigidioribus, quam in humilioribus, omni dubitatione caret. In tractu Rhenano optimum vinum creſcere notiſſimum eſt, quod tamen ratione præſtantiæ & virtutis multum differre, idque unica a diverſa ſoli habitudine dependere, ex eo apparet, dum ſub eadem altitudine montium, ſitu ad ſolem, ſubque eadem ſpecie & cultura vitium, admodum diverſæ notæ vinum producitur,

quod

quod clariſſime conſpicitur in Hochheim, Koſthem & Caſſel, locis ſibi vicinis, vina quoad præſtantiam differentia producentibus. Circa loca ſalſuginoſa & maritima peculiares creſcunt & ſponte provenientes plantæ, quæ in alia loca translatæ, minus germinant, ut ſunt herba kali, ſalicornia, ſquilla, ſoldanella, eſulæ maritimæ ſpecies, ſpergula marina, atriplex marina. Fundus ſiccus arenoſus ex arboribus pinum, abietem, piceam, juniperum, taxum, ex plantis ericam, ſaxifragam, ſtœchadem citrinam, chamæpityn, echium, benigne & liberaliter educat. In locis lapidoſis & ſaxeis carlinam, pulſatillam, bupleuron, chamædryn, ivammoſchatam, felicius provenire conſpicimus. Loca argillacea & lutoſa, legumina, piſa, fabas, lentes, vicias, craecas Dogelmiſten, fœcundo ſinu alere videmus. In convallibus & umbroſis locis, ſanicula, pulmonaria, hepatica, aſarum, auricula urſi, vinca pervinca, alkekengi, laureola luxuriant; & circa ſepes umbroſas violarum, alſines ſpecierum, nec non chelidoniorum frequentior proventus eſt. Ad margines & rivulos aquarum puriorum, petaſites, armoracium, beccabonga, nummularia, lyſimachia, ulmaria, naſturtium aquaticum ut & pimpinella frequentius pullulant.

Etenim quum ex terra & pluviali aqua, experimento BOYLE & HELMONTII accuratius inſtituto, ſuum incrementum & augmentum plantæ accipiant, terreumque elementum, præcipuum mixtionis & animalis & vegetabilis fundamentum, & omnium ſalium & ſulphurum primordialis ſit materia, ut deſtillationes, combuſtiones, reſolutiones & combinationes chymicæ evidentiſſime oſtendent, & ingens quoque terrarum ſit differentia; recte concludere is videtur, qui a ſpecifica & peculiari ſoli cujuſvis ingenio & indole ipſas herbarum vires deducere ac derivare ſtudet. Præſertim cum videamus eadem ſemina, pluribus differentis naturæ terris, eodem tempore commiſſa & eodem modo tractata, in incremento atque fœcunditate longe multumque a ſe invicem diſtare. Ad firmandam & ſtabiliendam hanc ipſam aſſertionem, placet tantum jam in medium proferre & aliquot exemplis clarioribus demonſtrare, methodum hanc, qua ex ſoli differentia ſpecifica virtus plantarum indagari poſſit, non inſuper vel nihil habendam, ſed potius ad ulteriorem indaginem eſſe commendandam. Obſervamus nempe in locis humilioribus, paludoſis, & ubi humiditates facile ſtagnant & putreſcunt, plurimas, quæ ibi naſcuntur, plantas, ſale ſubtiliori cauſtico virulento inſtructas eſſe, quod exterius cutim inflammat, veſicas excitat; intra corpus aſſumtum, ſedes, vomitus, vel etiam urinam potenter movet & lumbricos necat, quo etiam hæ plantæ pecoribus, ſi largiter iis veſcuntur, valde infeſtæ ſunt. Hujus virtutis ſunt arum aquaticum, apium paluſtre, alſine aquatica, anthora, aloe maritima, colocynthis, bryonia, cicuta aquatica, colchicum, cyclamen, elematites, dracunculi paluſtres, eſula paluſtris, equiſetum paluſtre, flammula jovis, hydropiper, gratiola, marrubium paluſtre, ros ſolis, ſenna, ſoldanella, frangula, zingiber, irides paluſtres, eupatorium, & id genus plures, quarum virtus potiſſimum in ſale acri cauſtico conſiſtit, quo infibras nerveas intimæ admiſſionis eas arrodendo, lancinando, ſpaſmos & effrænes motus in animantium corporibus concitat. Equidem id minus profiteor, cauſticas plantas non in aliis locis præterquam in paluſtribus reperiri, ut videmus in eſula, pulſatilla, helleboro nigro & albo, quæ etiam loca altiora & ſicca amant, quamvis adhuc inquirendi beant, annon etiam in locis editioribus certæ dentur regiones & tractus, ſub quibus putrida & humida terra ſit recondita, quæ has acres deleterias plantas proferat. Contra noſtram ſententiam id etiam dubii moveri poteſt, quod loca paluſtria & humidiora plantas refrigerantes & ſemina ac fructus alant dulceac nutrientes, quemadmodum in oryza & tribulis aquaticis, floribus nymphææ plantagine aquatica animadvertimus,

Sed tamen, licet hæc omnia veriſſima ſint, ſi horum radices guſtu explorentur, eas ſapore valde acri eſſe præditas quiſque facile experietur. Ad confirmandam noſtram ſententiam, etiam haud leve præſidium poſitum nobis in eo videtur, quod omnis generis fungi virulenti aliquid in ſe habeant reconditum; quod tamen potentius in aliis, in aliis mitius obſervatur. Ecquid vero notius eſt, quam quod hi ipſi ex ſucco nutritio radicis arborum ob copiam exſudante & vi caloris putrefacto, vel etiam ex plantis putrefactis & ſtercoribus in putrilaginem fatiſcentibus, incredibili copia & ubertate proveniant. Et quia autumno ob cœlum valde humidum & pluvioſum, maxima fit plantarum corruptio, ideo etiam id tempus fungorum eſt feraciſſimum.

Ratio quare paludoſa loca & aquarum putridarum ſtagnationibus obnoxia, tam virulentis plantis abundent, hæc vero nobis ſimillima videtur; omnis putredo & ſalium & partium ſulphurearum fœcunda genitrix eſt, quam velut indivulſus comes fœtor & ingratus etiam ſapor ſequitur. Aqua igitur diutius in terra ſtagnans ſolis calore incipit putreſcere, unde, ſicuti effluvia ejuſmodi locis exhalantia, valde ſanitati inimica ſunt, ita non mirum eſt, ſi ejuſmodi corruptæ terræ partes, intimam plantarum mixtionem conſtituentes, minus ſalubres vires ipſis ingenerant.

Deinde attentior obſervatio botanica & medico-practica illud nobis conſiderandum ſuppeditat, plantas, quæ in locis excelſioribus, vento & aperto cœlo expoſitis, ſuos natales habent, præ reliquis valde ſalubres & medicis uſibus eſſe accommodatas, plurimaſque in vulnerariis & quæ chronicis morbis ſuccurrunt, primum & principem locum obtinere. Quo in numero ſunt abrotanum, agrimonia, ariſtolochia, alchymilla, artemiſia, arnica, abies, pinus, betonica, bellis, carlina, chamæpytis, chamædrys, calamintha montana, clinopodium, cichorium, centaurium minus, fraxinella, doronicum, daucus montanus, eupatorium, geniſta, hypericum, hyſſopus, juniperus, matricaria, marrubium, origanum, pentaphyllum, pulmonaria, pimpinella, piloſella minor, pyretrum, ſerpillum, ſideritis, ſedum, ſcabioſa, ſucciſa, ſanicula, ſeſeli, ſcorzonera, ſtœchas citrina, thymus, tormentilla, pyrola, polygala, virga aurea, vincetoxicum, veronica, verbena. Hæ omnes plantæ, utut non ex toto viribus ſibi reſpondeant, tamen in eo convenire videntur, quod omnes ac ſingulæ ob principium terreum & temperate balſamicum, ſubamarum & roborans, quo inſtructæ ſunt, ſolidis corporis noſtri partibus & fibris motricibus relaxatis multum faveant; quibus robur addunt, & humorum ac ſanguinis circuitum liberiorem reddunt, quo obſtructa vaſa & excretoria optime reſerantur, ſecretiones quoque & excretiones expeditiores fiunt, unde in hiſce magnam vim eſſe ad ægritudines corpore arcendas, neque minus ad eas tollendas, clariſſime intelligitur. Longe vero alia eſt virtus & efficacia plantatum, quas terra fœcunda, pinguis, ſtercoratione bene exculta, ſponte proferre & fovere ſolent. Siquidem hæ potiſſimum ob principium ſulphureum pingue, quod ex ejuſmodi terra eliciunt, anodynam, & ſedativam, ex parte etiam ſtupefactivam, ſive narcoticam virtutem, exhibent; atque adeo in demulcenda humorum acrimonia, in relaxandis nimium conſtrictis ſolidis, cum cautione adhibita, non ſpernendam præbent utilitatem. Ita in pinguibus & fœcundis terris lubentiſſime creſcunt, aniſum, anethum, anagallides, fœniculum, bugloſſum, cynogloſſum, chæreſolium, crocus, coriandrum, ebulus, fœnum græcum, hyoſcyamus, horminum, leviſticum, lupulus, lilia, melilotus, mandragora, nicotiana, omnes papaveris, ſolani & ſtrammonii ſpecies, herba paris, populus, ſambucus, ſaponaria, valeriana, verbaſcum, ulmaria. Ecquis non videt, qui in artis exercitio vel leviter verſatus eſt, harum planta-

rum

rum vires maxime in eo convenire, quod ob principium ſulphureum, pingue ac viſcidum, in temperanda ſalium acrimonia, in efferatis motibus compeſcendis, doloribus ſedandis & tumoribus emolliendis, vim & facultatem exſerant maximam. Ubi terræ ſulphureę ſal quoddam nitroſum recondunt, ex quibus etiam ipſum nitrum elici ſolet, ibi atriplicem, bonum Henricum, mercurialem, parietariam, urticam, ſpinachiam, chenopodium, quę omnes nitroſo abſtergente ſucco gaudent, lętiſſime germinare videmus. Agros vero pingues & probe ſtercoratos, pręſertim tempore pręhumido, varias ſpecies loliorum, quę ſtupefaciente vi caput replent, ubertim proferre, res in vulgus notiſſima eſt.

Sed hoc ulterius perſequi & ratiociniis phyſico-chymicis illuſtrare, jam nec inſtituti, nec loci ratio, permittit. Ulteriorem vero hujus rei indaginem omnibus iis, qui ſolidę Medicinę & Phyſices ſtudium amant & amplectuntur, etiam atque etiam commendatam volumus. Quamvis enim artis opera exerciturum exquiſitiori Botanices ſcientia facile carere poſſe, non diffiteor; ad præſtantiam tamen & ornamentum artis, nec non ad delectationem & venerationem ſapientiſſimi Conditoris, hoc ſtudium plurimum conferre, nemo in dubium vocabit. Accedit, quod plures adhuc herbarum vires plane ſint incognitę, inque medendo ex vegetantium regno multo plus, quam ex reliquis naturę promtuariis auxilii atque opis exſpectandum ſit, modo quis rerum medicarum gnarus, aliquanto majori ſtudio hanc ſcientiam tentare & excolere velit.

DE
ELEMENTIS
AQUARUM MINERALIUM RECTE DIIUDICANDIS ET EXAMINANDIS.

PROOEMIUM.

AUreum ſane, omnibuſque qui in certo regionis tractu certaque urbe medicinam faciunt, ſummopere commendandum eſt monitum, quod antiquiſſimus ille Medicinæ parens, HIPPOCRATES, in principio *libri de aeribus, aquis & locis*, inculcat: *Quicunque*, inquiens, *artem medicam integre aſſequi velit, primo temporum anni rationem habere debet, deinde ventorum, qui cuivis regioni proprii. Neque negligentiorem ſe circa aquarum facultates cognoſcendas exhibere convenit. Quemadmodum enim guſtu differunt, & pondere ac ſtatione: ſic quoque virtute aliæ aliis longe præſtant; has, ſi quis ad urbem ſibi incognitam perveniat, diligenter oportet ſcrutari.* Nam ſi curatius rationes ſubducimus & calculum exigimus, ſunt maxime aer & aqua, quæ motus, quibus vita & actionum integritas abſolvitur, in corpore noſtro admi-

ni-

niſtrant & tuentur. Quippe, vitæ & ſanitatis fundamentum, non modo in ſpirituum natura, craſi ac motu convenienti, ſed & in omnis generis corporis noſtri humorum jugi ac inoffenſo progreſſu ac circulatorio motu verſatur, adeo, ut ipſa arctiſſime cum hoc ſic dicto circulo ſit connexa. Hoc ſalvo ac integro, ſanitas viget & vita durat: & hoc viciſſim vitiato aut deſtructo, morbus & mors præſtolantur ac inſidias ſtruunt. Jam vero ex omnibus, quæ extrinſecus ad ſpirituum generationem & ſanguinis curſum conferunt, & ſic proxime ad ſanitatem tuendam faciunt, quod majorem virtutem atque efficaciam habeat aere & aqua, eſt certe nihil. Hæc duo merito principatum obtinent inter ea, quæ incolumitatem, & quæ morbos, in homine pariunt. Proximum enim ſpirituum elementum, ipſo etiam HIPPOCRATE dudum id edifferente, ſubminiſtrat aer: aqua autem ſanguini omnibusque humoribus fluxilitatem, ad vitalem circulum deſideratiſſimam, conciliat. Ex quo patet, quantum interſit, ut Medicus, non ſolum ejus loci in quo degit aerem & aquam cognoſcat; ſed etiam ut intelligat, diverſarum aquarum aeriſque cujuſvis loci indolem ac proprietates, quo ceu medicinam has ipſas nonnunquam commendare queat. Siquidem Deus O. M. ſummas & longe præſtantiſſimas in aquis recondidit ſoterias vires, quarum tanta eſt excellentia tantaque utilitas, ut longe multumque omnibus aliis remediorum generibus ſint ſuperiores, &c. ſi ex vero dicere licet quod res eſt, univerſalior aqua non detur medicina. Hac enim nullus ſanus, nullus ægrotus carere poteſt, hæc omne indicationum in medendo punctum complet, hæc calefacit, ſiccat, refrigerat & humectat, omneſque in corpore excretiones æque promovet, ac immodicas compeſcit. Hæc efficaciſſime occluſa reſerat, & omne id præſtat, quod a medicina univerſali, quam nonnulli in abſconditis operoſe, fruſtra tamen, quærunt, ſperari poteſt. Accedit luculentus experientiæ calculus, quæ innumeris exemplis evidentiſſime hoc noſtrum aſſertum confirmat. Nunquam enim tam exoptati & ſtupendi in perſanandis rebellibus morbis ab alio quodam remedio effectus patrantur, quam a ſalubribus aquis, quas benigniſſimum Numen gratis & largiſſime ex ſubterranea officina ubivis ferme terrarum miſero mortalium generi largitur. Foret itaque perutile, quinimmo ſummopere neceſſarium, ut ii, qui cuſtodes ſanitatis audiunt & morbis mederi ſtudent, aquarum ſalutarium, paſſim ſcaturientium, genuinas & proprias vires inprimis probe & curate explorarent, quo ægrorum incommodis recte conſulere poſſent. At vero, dolendum utique eſt, quod ea, quæ neceſſaria, quæ ad manus ſunt, ſicuti etiam in aliis accidit, ſolenniter negligantur, vel etiam plane non intelligantur. Etenim quampauci ſunt Medici, qui fontium ſalubrium, tantum in patria Germania, nomina norunt, pauciores eos viſitant, & pauciſſimi illorum naturam ac vires perſpectas habent. Et quod magis mirandum eſt, quotidiana ſunt exempla eorum, qui fontes ſoterios crebrius, immo quotannis, frequentant & frequentarunt, tam indocte tamen, tam inſulſe, de illorum elementis fabulantur & ſcribunt, ut chymicarum ἐγχειρήσεων plane ignari, aurum, cuprum, argentum, antimonium, arſenicum, terram ſigillatam, ſal ammoniacum, bitumen, ambram, & ſexcenta alia, ipſis ineſſe audacter affirment, vel plurima ſalium in iis contentorum genera enumerent, quum tamen vix duo in ipſis poſſint inveniri. Nihil jam dicam de viribus atque effectibus, quos empirica plane ratione generatim iis adſcribunt, nulla ægrotantium & cauſſarum morbi ratione habita: quum tamen eos, qui rationales Medici audire percupiunt, oporteat ſcire, vires & effectus in medendo non tantum ex ipſis remediis, ſed corporum in quæ agunt diſpoſitione ſimul profluere. Unde conſultius omnes facerent, qui de aquis agere & ſalubrem illarum virtutem exponere ſibi ſumunt, ſi non generalioribus tantum inhæreſcerent, ſed commemoratis una debitis circum-

ſtan-

Digitized by Google

ſtantiis ſubnexiſque obſervationibus particularibus, id præſtarent. Quum itaque hos decumanos a plurimis in exploratione aquarum medicatarum committi errores indolens animadverterem, ſimulque maximum illum defectum in dignoſcenda illarum virtute & utilitate perſpicerem: utiliſſimum rei medicæ laborem ſuſcepturum me fore ratus ſum, ſi veram minerales aquas examinandi, earumque vires a priori indagandi methodum, ſolidis ac genuinis, phyſicis nempe & chymicis principiis, fultam, traderem & dilucide exponerem.

§. I.

Primo omnium igitur dum prænobilem hanc tractationem aggredior, præmonendum duco, per aquas ſalubres minerales, me non modo intelligere, celebres illos medicatos thermarum vel acidularum fontes, verum etiam alias aquas manifeſti ſalini vel mineralis principii expertes quidem, nihilominus tamen ſoterias. Et quoniam benigna rerum parens natura, uberem admodum aquarum & fontium ſalubrium & inſalubrium cuivis ferme regioni conceſſit proventum, iiſdemque diverſiſſimas vires indidit: omnino, ut ſalutares a minus ſalubribus, utiles a noxiis, ſtudioſe diſcernamus, palmaria noſtra eſſe debet intentio.

§. II.

Ut autem quiſque rerum medicarum & phyſicarum gnarus, in tam affluenti aquarum copia, vel a priori ſtatim dignoſcere queat, quænam ſint proficuæ, quæ damnoſæ? neceſſarium erit, ut fundamenta, ad quę tanquam normam illarum examen inſtitui poſſit, conſtituam, quibus jactis, facile poſtmodum erit, cujuſvis bonitatem perſpicere atque determinare. Antequam vero hæc tradam, circumſpiciendum prius & indicandum erit, in quo ſalubritatis, quę de fontibus his prędicatur, indoles & natura potiſſimum contineatur. Id igitur ſalubre dicitur, quod actiones corporis ſecundum naturam neque lędit, neque imminuit, ſed eaſdem conſtituit, perficit ac firmat. Et hujus indolis ſunt ea, quę cauſſam harum functionum augent, conſervant ac erigunt. Cauſſa vero eſt ipſa corporis noſtri natura, per quam hic maxime intelligimus, fluidiſſimum & ſubtiliſſimum illud elementum, quod ſpirituum nomine venit, & in univerſa humorum maſſa continetur, maxime vero in canaliculoſa & tubuloſa cerebri ac ſpinalis medullę compage ſeparatur, & inde per poroſam nervorum ſubſtantiam ad partes amandatum, ſolidis robur, tonum ac motum inſpirat, fluidis autem fluxilitatem, motum inteſtinum & ſpirituaſcentiam conciliat, humorumque texturam integram conſervando, eos a corruptione ac putredine defendit. Hoc fluidum ſi debite comparatum eſt, vegetum, firmum ac ſanum eſt corpus, omneſque in eo vitæ miniſtrantes actus rite & ex voto ſuccedunt. Deinde quum actionum vitalium integritas non poſſit illibata conſiſtere, niſi humores per minima & capillaria vaſcula vehendi, fluxiles ſint ac ſatis tenues, niſi etiam per aperta ſecretoriorum & excretoriorum ductuum oſcula inutilia ſeparentur & foras dimittantur; quare omne id, quod humorum integritatem intemeratam ſervat, quod excretiones promovet & emunctoria patula reddit, jure meritoque ſalutiferum nuncupatur. Ex adverſo inſalubre illud dici meretur & incolumitati inimicum, quod naturæ ſpirituum eorumque generationi repugnat, quod eorum motum interturbat, humores coagulat, eoſque craſſos & viſcidos reddit, quod tenuiſſimos & exiliſſimos meatus occludit & excretionum ſucceſſum ſufflaminat atque retardat.

§. III.

Poſteaquam igitur explicavi, in quo natura & ratio ſalubrium rerum continetur; proximum jam eſt, ut indagem ea, quæ aquarum ſalubritatis vel inſalubritatis exiſtunt cauſſa. Quo ut eo melius defungar, opus eſt, ut examinem varia aquarum contenta & elementa. Videtur quidem omnis aqua corpus liquidum, ſimplex & homogeneum, ex unius ejuſdemque naturæ ac virtutis partibus conſtare, unde a veteribus etiam pro elemento habita fuit. Aſt re penitius inſpecta, heterogenea potius eſt omnis aqua. Hinc pulchre *l. c.* dicit HIPPOCRATES: *aquę multum*

inter ſe differunt & guſtu, & pondere, & ſtatione, & virtute alię aliis pręſtant. Quæ ſane differentia luculenter arguit, non unius ejuſdemque naturę eſſe aquam, ſed diverſa vehere contenta, differentemque horum eſſe mixtionem ac proportionem. Aqua enim, ſicuti omne corpus naturale, noſtra quidem ſententia, compoſita primum eſt ex elemento fluidiſſimo, elaſticæ & expanſivæ virtutis, quod nonniſi materia ætherea, mobiliſſima & tenuiſſima eſt, deinde ex humido, quod κατ' ἐξοχὴν aqueum elementum vocatur, ac denique ex ipſo ſolido, ſive terreo ac ſalino elemento. Æther cauſſa eſt motus inteſtini, levitatis, ſpirituaſcentiæ & vindicationis a putredine. Humidum autem quod maximam aquæ partem conſtituit, ſubtiliſſimæ materię vehiculum ſuggerit, & ex lubricis valdeque flexilibus compoſitum eſt particulis, quarum ope, poros corporum promte ſubit ac intrat, & terrę ſaliſque ramenta abſorbet arcteque detinet. Etenim nulla in tota rerum natura aqua reperitur, quæ non in complexu ſuo ſiccæ & ſolidæ materiæ quippiam foveat. Siquidem quęvis aqua, utut multoties deſtillationi ſubiiciatur, ſemper tamen in imo cucurbitæ ſicci & ſolidi momentum relinquit. Idem pateſcit & oculis ſiſtitur, ſi aqua etiam, puriſſima, gelaſcit, & in glaciem concreta, calore rurſus in aquam liquatur, ſubſidente tunc in fundo craſſiuſcula quadam terrea portione.

§. IV.

Differentia itaque aquarum earumque virtus ac ſalubritas merito depromenda & diiudicanda eſt, ex elementorum ipſas conſtituentium indole mutuaque mixtione ac proportione. Videlicet, multum diſſident aquæ ratione ſpiritus, ſive principii aereoæthereo-elaſtici, quod parcius vel redundantius eaſdem incolit, multo autem magis ratione elementi ſolidi ſalino-terrei. Quum enim plurimi fontes ex intimis terræ viſceribus, varii generis ſalibus, mineralibus, terris & metallis refertis, prodeant; non poteſt aliter fieri, quin transeundo plures particulas tenuiſſimas ex ipſis ſolvant, inque poros ſuos recipiant. Hęc autem in quavis aqua curate noſſe & probe diſtinguere, non inutilis certe Medici & Phyſici labor eſſe debet.

§. V.

Primo omnium autem in diſquiſitionem noſtram veniunt, quænam ſint bonitatis & ſalubritatis aquarum notæ. Dicimus itaque, omnium optimas, præſtantiſſimas & quæ efficaciam in medendo ſpondent longe exoptatiſſimam, eas eſſe, quæ æthereo illo tenuiſſimo elemento copioſius perfuſæ, id eſt, quæ ſpirituoſæ, ſunt. Quænam autem hoc nomine pręſtabiles ſint, certis quibuſdam dignoſci poteſt ſignis & characteribus. Hos inter primo loco connumeranda eſt levitas, quippe levis aqua, communi Medicorum conſenſu, optima cenſetur. Quemadmodum enim aer & ęther omnis rarefactionis cauſſa exiſtit: ita etiam levitatis; quum leve dicatur, quod poroſum, & rarum, grave autem, quod compactum & ęthereo elemento deſtitutum eſt. Quod vero ſpirituoſum aquas redundantius incolens principium eaſdem leves reddat, luculenter confirmat GÆRINGIUS in *deſcriptione Spadan. pag.* 15. hunc in ſenſum diſſerens: *curioſum eſt, quod acidulę illę, quę ſpiritibus, ſive exhalationibus ſulphureis, refertę ſunt, aliis acidulis, quę carent ſpiritu, longe leviores ſint: quod valet maxime de aqua Spadana, nempe illo fonte, qui dicitur Savenir, & dimidii milliaris ſpatio ſeiunctus eſt a pago. Hic longe levior eſt & validius venas penetrat citiuſque vires ſuas perficit, quam fons pagi; unde etiam a ſcaturiginis loco ſine virium amiſſione aqua transportari nequit, ſed ad pagum vicinum ſolummodo tranſlata, gravior efficitur, amiſſis nempe in itinere ſpiritibus, levitatis cauſſa.* Id quod vero non tantum de Spadanis, ſed de omnibus quoque acidulis, veriſſimum eſt & experientia confirmatum.

§. VI.

Specificam vero cujuſvis aquę levitatem indagare, res admodum curioſa eſt. Poteſt tamen id fieri, vel inſtrumento hydrometrico, quod STURMIUS *in colleg. curios.* deſcribit; vel melius adhuc, per tubulum vitreum, aqua repletum, et

aquę

aquę alius generis immiſſum. Notum enim eſt, quod fluidum ſpecie gravius, immiſſum in fluidum ſpecie levius, deſcendat & hoc rurſus ejus locum ſubeat. Ita e. c. aqua in tubulo contenta, vinoque immiſſa, deſcendit ex tubulo, & vinum tubulum occupat: ideoque jucundo admodum ſpectaculo ſpecificum aquę pondus explorari & oculis ſiſti poteſt, ſi illa, quam ſpecie graviorem judicamus, ad meliorem dignotionem, colore quodam, v. g. croco, prius inficitur ac tingitur. Ipſe etiam celebri apud Lipſienſes Mechanico, Dn. LEUPOLDO, primus auctor & monſtrator fui ad fabricandum cylindrum hydroſtaticum, ex aurichalco conflatum, quo jam inde a pluribus annis in exigendo liquidorum pondere uſus ſum. Sed, licet hęc lanx perquam accommoda ſit examini vini, cereviſię, fontium aquę communis & ſalſuginis, earumque tam gravitatem, quam levitatem, in deſcriptis lineolarum gradibus exacte indicet: cautum tamen ſit experimentum, in thermarum & ejuſmodi aquarum, quę copioſius ęthereo elaſtico elemento aſſiatę ſunt, exploratione, qua de re in inferioribus pluribus differendi erit occaſio.

§. VII.

Porro VERULAMIUS aquam iſtam optimam judicat, quę ad ignem ęqualiter ſtructum coctione velocius avolat atque conſumitur. Neque ratione deſtituitur experimentum: quippe, quo copioſius aquis innidulatur ſpirituoſum elementum, & quo major hinc agitatio, expanſio & rarefactio interna contingit, eo tenuiores & ſubtiliores ſunt partes aquę, eoque promtius & expeditius ſuccedit exhalatio, quę potiſſimũ ab interno iſto motu dependet. HIPPOCRATES *ſect. V. aph.* 26. aquam, quę cito caleſcit & cito perfrigeratur, leviſſimam & optimam eſſe judicat. Nec ſine ratione. Calor enim nil niſi motus ętheris velociſſimus eſt; hinc quo copioſiorem in complexu ſuo alunt ſpirituoſam illam tenuiſſimam ęthream materiam aquę, eo citius incaleſcunt, ſive in motum talem abripiuntur. Accelerata autem refrigeratio fervidę aquę, pariter levitatis indicium eſt; eo quod frigidus aer rarę & poroſioris texturę corpora facilius intrare, & calidum in iis motum ſiſtere poteſt, quam in compactis, quę minus patent allabenti perfrigeratę aurę, ideoque diutius calorem ſervant.

§. VIII.

Pręterea ſaluberrimę & pręſtantiſſimę judicantur illę aquę, quę ex ſcatebra hauſtę, copioſiſſimas bullulas, fundo vitri ſeſe colligentes, ad ſuperiora collectius emittunt, vel marginem vitri margaritarum inſtar iiſdem inveſtiunt, ita, ut quo copioſius eędem emergant, eo pręſtantior quoque ipſa aqua ratione virtutis habenda ſit. Sunt enim hę bullulę nihil aliud, quam ſubtiliſſima illa ętherea ſubſtantia, aquę poros incolens, cujus expanſionem, quum mitior aeris atmoſphęrici compreſſus cohibere nequeat, protinus quando movetur liquor, vinculis quibus antea irretiebatur, ſeſe expedire & exitum affectare nititur. Hinc eſt, quod acidulę in lagena ad tertias repleta aſſervatę, & orificio obturato, fortiori agitatione conquaſſatę, remoto ſenſim obturaculo, magno cum impetu, vel purum vaporem emittant, vel, ſi aqua aperturę proximior ſit, humidum ad eximiam altitudinem proſiliat & late diſpergatur. Tali enim quaſſatu incolens ęthereum elementum in celerrimum motum abripitur, & elatere atque expanſione ſua impedita, qua exitus datus, erumpit, partemque liquidi remorantis nonnunquam ſimul protrudit.

§. IX.

Idem quoque ſpirituoſus elaſticus ęther in cauſſa eſt, cur vitra vel lagenę anguſtioris orificii, acidulis penitus repletę, ſi arctius obturentur, ſæpius diffringi ſoleant: id quod multoties contigiſſe vaſis Egranis & Pyrmontanis oppletis animadverti. Et GRUNDELIUS *de acidulis Roitſchenſium*, eandem in rem pulchre p. 58. ſcribit. *contigit mihi*, inquiens, *dum elapſa hieme magnum & craſſum vitrum aliquot menſurarum, rite veſica bubula clauſum & munitum, in cubiculo meo reſervarem, ubi ab initio, turgentes ſpiritus, veſicam elevantes, duxerunt in eam figuram ſphęricam: poſtmodum vero,*

dum præter voluntatem meam magis ſolito calefactum fuerat, ſpiritus iſti etiam magis excitati & rarefacti, plus ſpatii occupare volentes, exitum quæſiverunt, qui tamen per fortiorem clauſuram impeditus eſt: hinc craſſum hoc vitrum magno cum impetu diſruptum eſt in fruſta, cum omnium acidularum per cubiculum diffuſione.

§. X.

Perpulchro etiam experimento bonitas & particularum elaſticarum in aqua redundantia indagatur, quando vacuo, per antliam pneumaticam facto, aqua examinanda in vaſculo ſupponitur. Tunc obſervamus, quod eæ, quæ ſunt ſubtilis ac ſpirituoſæ naturæ, aere ſubtracto, mirifice ebulliant & numeroſiſſimas in altum trudant bullulas. Curioſi hujus tentaminis mentionem facit in *M. N. C. Dec. III. an. II. obs.* 292. excellentiſſimus BRUNNERUS, Medicus conſummatiſſimus. Et certiſſimæ utique experientiæ eſt, hac ratione in liquidis luculenter monſtrari & oculis ſubiici poſſe, non modo earum ſubtilitatem, ſed & particularum elaſticarum quantitatem. Nam quæ multum alunt ſpiritus, uti ſunt volatilia urinoſa quæcunque, copioſiſſimas in vacuo antliæ pneumaticæ reiiciunt bullulas, perpaucas autem, quæ ſpirituoſæ ſubſtantiæ expertes ſunt. Hinc liquido patet, quod illæ aquarum, quæ in vacuo admodum bulliunt, longe ſubtilioris & ſpirituoſioris indolis ſint iis, quæ paucas emittunt bullas. Nam origo harum bullularum naſcitur, quando per externi aeris gravis atmoſphærici ſubtractionem, æquilibrium tollitur, ut incolens æthereum elementum liberius ſpatium nanciſcatur, & vi connati ſui elateris, promte ſeſe expandere & ſubducere poſſit.

§. XI.

Ut autem majori adhuc argumentorum robore ſtabiliamus ac demonſtremus ſpirituaſcentiam, qua aquæ ſalutares dotatæ ſunt; placet eximia quædam hac de re obſervata ſubnectere. Videlicet, per experientiam compertum eſt, quod aquæ omnes fere frigidæ medicatæ, inprimis acidulæ, ad fontem hauſtæ, unanimi fere Medicorum conſenſu, longe majoris ſint efficaciæ, quam ſi ad alia loca transferuntur. Ratio eſt in proclivi: dum enim ſub vectura aquæ admodum interno motu agitantur, attenuatæ inteſtina hac motione, apertiorem viam pandunt ſubtiliſſimo & ſpirituoſo elemento, ut eo promtius diſſipetur atque aufugiat. Deinde notandum eſt, quod neceſſe ſit, ut exquiſite obturentur lagenarum mineralibus aquis repletarum orificia. Niſi enim hoc fiat, ſapor & odor, cum omni præſtabili virtute perit. Patet hoc exemplo Pyrmontenſium, Egranarum, Swalbacenſium, Antonianarum, Selteranarum omniumque acidularum, quæ, ſi libero aeris patent acceſſui, omnem ſaporem, & cum ſpirituoſo elemento efficaciam, perdunt, relicto effœto & turbulento humore.

§. XII.

Colligimus hinc tertio, quod vitra & lagenæ non ſolum probe muniri, ſed etiam parum vacui ſpatii in iis relinqui debeat, ne aer externus illud occupet & intus contento labem aſpergat. Nihil enim tam celeriter liquidorum mixturam & craſin turbare & corrumpere poteſt, quam ipſe aer externus atmoſphæricus. Patet id luculenter exemplo vini cujuſvis, quod aſſervatum in doliis ſemiplenis, mox vappidum fit & ſitum contrahit. Idem etiam evenit oleis deſtillatis aromaticis, quæ aeri obiecta, majorem & craſſiorem acquirunt conſiſtentiam, & colorem magis ſaturatum nanciſcuntur, mutato ſuavi eorum priſtino odore, in terebinthinaceum & ingratum. Spiritus quoque volatiles & urinoſi, ab aeris acceſſu, tincturam ſuſcipiunt flaveſcentem & rubicundam. Tanta aeris in humida eſt potentia, quippe qui, motu vivido inſtructus, facile illud, quod in liquidis mixtis eſt tenue, abripit & aufert, motuque ſuo inteſtino, intime unionem partium, a qua forma & ſapor pendet, immutat & deſtruit. Id quod etiã valet de fontibus medicatis, quibus nihil tam adverſum & inimicum eſt, quam aeris liber acceſſus; ita prorſus, ut efficaciſſimi illorum, huic expoſiti, penitus ab indole ſua deficiant, & poſtea vix dignoſcã poſſint, ob ſummam inductam inertiam.

§. XIII.

Digitized by Google

§. XIII.

Quarto, in aere calido facilius fontes medicati virtutem ſuam amittunt, quam in frigido: unde etiam noctu & frigido cœlo tutius ad alias regiones transferuntur aquæ medica virtute nobiles, quam æſtate & ſole acuto. Eandem quoque ob rationem expedit, eaſdem potius circa auroram, quam meridiem potare. Externus enim calor, motum inteſtinum augendo, diſſipat & in auras diſpellit tenue efficaciſſimum earum elementum: frigus autem, preſſione ſua a circumferentia ad centrum, hoc ipſum magis unit, detinet & intus ſervat. Maxime omnium autem quinto commemorabile eſt, quod aquæ minerales, non modo diutius ſub libero aere detentæ, ſed multo magis coctæ, omnem medicinalem virtutem cum ſapore & ſpiritu exuant. Immo, quod attentione perquam dignum, multi ſunt fontes, qui, inſperſo gallarum pulvere, atramentoſum colorem recipiunt; ſimulac vero ſpirituoſa ſubſtantia exhalavit, aut aqua igne incaluit, omnem tincturam recuſant: manifeſto indicio, abripi ſimul cum ſpiritu, minerale quoddam volatile principium. Patet hinc, uti probe SEBIZIUS, in tractatu, *de erroribus, in bibendis aquis committi ſolitis*, monet, quam perverſe agant ii, qui ægris acidularum calefactarum uſum commendant, quum hac ratione omnis iſta deſiderata virtus, quę unice in elemento ſpirituoſo continetur, deperdatur, & aqua cruda & minus utilis reddatur, quæ, licet calida non omni prorſus careat utilitate, plus tamen non præſtat, quam quævis alia rudis & ſimplex calefacta aqua. Monendum tamen hoc loco eſt, quod, quum non omnes ægri, præſertim qui nervorum vitio laborant & ſolutioris ſtomachi ſunt, frigidas, inprimis matutino tempore, ferre queant acidulas, conſultius ſit, lagenas medicatis aquis repletas & probe obturatas, ferventi & bullienti aquæ aliquandiu immittere, ut tepeſcant, nec frigore obſint.

§. XIV.

Egregia ſexta eſt obſervatio: quod acidulæ fere omnes, admixto vino Rhenano, aut quovis acidulo liquore, (non enim id ſuccedit cum vinis oleoſis dulcibus) ebulliant, præſertim ſi ſaccharum inſpergatur & mixtura agitetur. Jucundo ſic ſpectaculo, in conſpectum prodeunt innumeræ bullulæ, alte ſalientes, cum ſpuma alba & eructatione copioſorum vaporum, ut vinum ſic aquæ nuptum, a multis cupide & ſumma cum oblectatione bibatur. Plurimi itaque notarunt, quod aquæ eo meliores ſint, quo majorem concitent vino permixtæ ebullitionem; & viciſſim, quod inertes, fatuæ, effœtæ & ſpiritu deſtitutæ, ſi infuſo vino, nulla plane mutatio & inteſtina motio oboriatur. Cauſſa autem hujus ebullitionis, eſt conflictus acidi vinoſi, cum ſubtili terra alcalinæ naturæ, quam connubio ſuo ſuſceperunt acidulæ. Nam omnes fere, quaſcunque illarum vidimus, cum acido fortiori mixtæ, efferveſcentiam ſubeunt, luculento teſtimonio, alcalinum quoddam in ipſis latere elementum. Dum itaque acidum agit in alcali, contentæ in aqua ſpirituoſæ partes commoventur, & in motum actæ, cum impetu exitum affectant, dumque in ſpumam coeunt, vaporem fortem exſpirant.

§. XV.

Nota ſeptima eſt obſervatio: quod ſuperior in lagenis aqua, longe efficacior ſit, ad vires corporis roborandas & ſuſcitandam cum vino ebullitionem, illa, quæ in ima vaſis parte continetur; quum æthereum elementum, ob ſummam tenuitatem & exquiſitam levitatem ac mobilitatem, ſemper ad ſuperiora eluctetur. Denique non injucundum eſt ſpectatu, quando acidulæ, recenter inprimis hauſtę, vitro puro & pellucente excipiuntur, & hoc, obſerato prius digito orificio, validius agitatur, non ſolum ſpumeſcunt, ſed etiam, uti ſuperius memini, tam ipſe aer, quam vicina collo aqua, cum ſono e vaſe proſiliunt. Fortiori enim hoc quaſſatu, elementum intus deliteſcens ęthereum, in motum acceleratum urgetur, & partes aqueæ explicantur in bullulas, quarum coitus ſpumam efformat, quæ, veſiculis ceſſante motu concidentibus, evaneſcit, aut remoto ſub ipſa agitatione digito, elaſtica æætherea ſubſtantia impetuoſe, qua

patet via, enititur, obiectumque humorem ſimul executit.

§. XVI.

Clariſſime, ut arbitror, ex hactenus dictis innoteſcet: ineſſe utique medicatis & ſoteriis fontibus ſubſtantiam quandam valde ſubtilem & activam, elaſticæ indolis, cui enumerata phænomena tribuenda & commemorati effectus in acceptis referendi ſint. Hæc delibatiſſima illorum pars & quaſi anima eſt, quæ ipſis virtutem inſpirat illam mirabilem & ſpectatiſſimam, quam in perſanandis multis contumaciſſimis ac rebellibus morbis exſerunt. Nobiliſſimus hic ſpiritus eſt, qui præſtabili ſua facultate ac penetranti indole, ipſo odore ſeſe in ſenſus ingerit, dum non ſolum blando halitu nares ferit, ſed etiam odore totum caput implet, ut eidem gravitas nonnunquam concilietur ſomnuſque potantibus inducatur. Adeo elaſticæ & expanſivæ volatilis indolis ſpirituoſum hoc principium eſt, ut in altum elatum, non modo caput oppleat, ſed & tenerrimos arteriarum in eodem propagines tantiſper diducat, ipſumque ſanguinem rarefaciat, ut diſtenſione hac cerebrum quodammodo comprimatur, & ſanguini in conficiendo motu remora obiiciatur. Hinc eſt, quod Egranæ acidulæ, æſtiva & calida ſicca tempeſtate, ad ſcaturiginem potari nequeant, ſed tranſportari debeant Egram urbem, quæ dimidio milliari ab oris fontanis diſtat. Idem experientia teſtatur de Pyrmontanis, quæ in Germania omnium maxime ſpirituoſi elementi affluentia inſtructę ſunt: quippe quæ, vel aliorſum vehendæ, aut minimum in domicilium aſportandæ, & tum demum bibendæ ſunt. Si cauſſam diſquiramus, nulla alia ſuberit, quam, ut hac mora & in via vaporoſa & ſubtilis illa ſubſtantia, nares feriens caputque gravans, tantiſper exhalet & in auras diſſiciatur.

§. XVII.

Aethereus & mineralis hic ſpiritus porro in cauſſa eſt, quod perfuſæ eodem aquæ, non tam refrigerent & debilitent corpus, quam potius calefaciant & roborent; ita, ut ventriculo & venis conceptæ, interpoſita aliqua mora, cupiditas ciborum augeatur, arteriæ crebrius & validius micent & facies vivido colore perfundatur. Idem quoque aquis irretitus ſubtilis ſpiritus, eſt efficax & generoſum illud principium, quod eas ſumma agendi potentia inſtruit, dum expedite univerſum pervadit corpus tenuitate ſua per ultimas vaſorum anguſtias ſtrenue eluctatur, fibris motricibus & organorum robur addit ſtimulumque infert; ut pertinacius obſtructa reſerentur, noxiumque æque ac ſuperfluum, per omnis generis emunctoria, alvum nempe, urinarias vias, ſalivam; immo non raro per vomitum ex ſuperioribus, prout varia naturarum eſt diſpoſitio, eliminetur & exturbetur. Delicatiſſimum denique hoc elementum cauſſa eſt, quod nonnullæ ſoteriæ aquæ, recenter exortæ, ab initio, ſtupendos effectus, omnibus aliis remediis denegatos, præſtent. Experientiæ enim fide conſtat, quod quidam e ſalutiferis fontibus, noviſſime prodeuntes, deſperatas & immedicabiles ægritudines, ut guttam ſerenam, ſurditatem, linguæ paralyſin, epilepſiam aliaſque diſcuſſerint penitusque abegerint. At virtus hæc non fuit perennis, neque diu duravit, ſed ſucceſſu temporis penitus exſpiravit, ita prorſus ut inſequentibus annis, nullius plane uſus fuerint fontes, primum tantopere celebrati.

§. XIIX.

Jam vero nemo non exiget, ut tandem dicam: cujus ergo ſit indolis, cujus naturæ, ſpiritus ille de cujus virtute, & efficacia hactenus tam eximia ediximus? Ut igitur paucis nos expediamus aſſerimus: eſſe hunc ſpiritum mineralem. Res ita eſt comparata. Æthereum illud valde mobile ac ſubtile fluidum, univerſale eſt ſpiritus, fons & cauſſa omnis ſpiritualeſcentiæ, tam quæ in ſic dicto regno vegetabili, quam animali & minerali deprehenditur. Quemadmodum vero æther ſuam ſedem vim atque virtutem maxime collocatam habet in ſulphure, & hoc triplex eſt, pro trium regnorum diverſitate; ita hinc fit, ut varie mutatus, pro diverſitate ſulphuris, differente induat naturam, deſidentiſque ſit effectus. Intelligimus itaque per mineralem ſpiritum, ſubſtantiam

niam valde tenuem, fluidam admodumque elaſticam & volatilē, cum univerſali mineralium ſulphureo ente combinatam, omneſque inferiores terrarum tractus pervagantem. Anima quaſi eſt mineralium hic ſpiritus, variarumque mutationum & effectuum, qui in promtuario ſubterraneo contingunt, fons atque cauſſa. Hic paſſim reperitur in omnibus mineris, ſub forma vaporis penetrantis ſulphurei, & reconditorum ærariorum lapidum & ſoli metalliferi teſtis ac proditor eſt. Hic præterlabentibus aquis in terræ viſceribus ſeſe ingerit, in iis ſiſtitur eaſdemq; medica virtute imbuit ac inſtruit.

§. XIX.

Neque deſunt ex clariſſimorum virorum acutiſſimorumque rerum naturæ ſcrutatorum numero, qui huic noſtræ ſententiæ calculum adiiciunt. Inprimis BECHERUS, *Phyſ. ſubterr. ſect. II. cap.* 4. exiſtimat t. minerales aquas non inde provenire, quod ſucci quidam a tranſfluente aqua ſolvantur; quum, ſi hoc fieret, loca ſubterranea, licet vaſtiſſima & mineralibus referta, continua tali elixivatione, elutriarentur: *ſed potior pars*, inquit, *conſtat ex acido terræ centrali, perpetuo, inexhauribili, cui minima mineralium pars eſt admixta. Nam profecto ea vires, quæ inſunt iſtis aquis mineralibus, minime arceſſendæ ſunt, a contentis illis craſſis mineralibus, ſed potius ab incoercibili earundem ſpirituoſitate & volatilitate.* Et delicatiſſimus quoque hic ſpiritus præcipua & vera cauſſa eſt, quod nulla, vel excogitatiſſima arte, acidulas, thermas aliaſque medica virtute nobiles aquas parare poſſimus. Nam licet non adeo difficile ſit, vulgarem aquam ſolidioribus maximeque ſalinis, quæ evaporatione ſiſtuntur elementis imbuere; neutiquam tamen ita aptari poſſunt, ut nativas præſtantia virtutis exæquent: quum ſpirituoſo hoc principio deſtituantur.

§. XX.

Non minoris momenti & adhuc excutienda eſt quæſtio: annon efficaciſſimum hoc mineralium aquarum elementum, ipſa arte, vel chymico quodam miniſterio, ſeparari, obtineri & hinc procul dubio in ſummam concentrari poſſit medicinam? Aegerrime quidem negotium ſucceſſurum fore ultro profiteor: non tamen dubito, quin, ſi ſpirituoſæ ejuſmodi aquæ recenter ex ſcatebra hauſtæ copia, magnæ cucurbitæ, munitis & obturatis ſtudioſe commiſſuris omnibus, leniſſimo ſtatim ſubſtrato igne, indatur, ſpiritus deſtillationis ope ex ea elici poſſit, magnarum procul dubio virium: id quod peritis omnibus & curioſis chymiatris tentandum & perficiendum commendamus. Commemorabile enim hanc in re jam eſt experimentum, cujus meminit CLOS *ſuper aquis Galliæ pag.* 93. Hic quum deſtillationi ſubiecisſet aquam de Saint Mion en Auvergne, notavit: *id quod prima deſtillatione exigua in quantitate prodiit, aquam torna-ſolis cæruleam rubedine infeciſſe: quod ante deſtillationem, nec non continuatam, poſtea non factum eſt.* Rationem hujus phænomeni ſi inquirimus, procul dubio hæc ſuggerenda erit, quo ſpiritus mineralis indolis fuerit acidiuſculæ.

§. XXI.

Progredimur jam ad alterum fontium ſalubrium ingrediens, quod κατ' ἐξοχὴν aqua vocatur, omnia reliqua quantitate ſuperat, & tam ſpirituoſo, quam ſolido & ſalino elemento hoſpitium præbet. Hæc humiditate, copia & tenuitate ſua integritati corporis conſervandæ & revocandæ mirifice patrocinatur: ſiquidem ſuccos vitales perluit, lentos humores eliquat, morboſa & peregrina ſalia abſorbet, & ad ipſa viſcerum penetralia provecta, inertes ibi & impactos humores attenuat, ſolutoſque cum reliquis purgamentis per ductuum excernentium oſtia everrit. Perutile itaque erit, aquam ſolam ſimplicem, ſine ſpiritu, vel contentis ſalinis & mineralibus, medice hoc loco perpendere. Certiſſimum enim eſt, quod pro differentia locorum & ſoli ex quo ſcaturiunt fontes, longe multumque inter ſe diſtet diſſideatque aqua, ut una præ alia præſtantior ſit atque ſalubrior.

§. XXII.

Primum itaque aſſerimus: dari aquas

Digitized by Google

duras, crudas & aſperas, & viciſſim molles, mites ac lenes, quarum illæ pravæ, hæ bonæ ſunt. Inter crudas ac duras primum referimus aquam, quæ ex glacie liquatur. De hac pulcre prodidit HIPPOCRATES, *libro de aerib. aquis & loc.* §. 20. *Illud*, ait, *quod in glaciata aqua clarum, leve & dulce eſt, excernitur ac diſperditur: quod vero turbidiſſimum & ponderoſiſſimum relinquitur. Hoc vero cognoveris hoc modo. Si enim volueris hiemis tempore, vaſculum certa aqua menſura infuſa, ſub dio exponere, quo maxime congeletur: deinde poſtridie in locum calidum deportatum ſinere, quo maxime glacies liqueſcat, & ubi exſoluta fuerit, aquam metiri, reperies aquam multo pauciorem.*

§. XVIII.

Rationem, cur nivalis aqua & vegetabilibus & animalibus minus accommoda & potius nociva ſit, optimam utique affert, divus Cous. Dum enim in glaciem concreſcit aqua, ejus craſis & mixtio plane deſtruitur. Secedit quippe ſubtile principium a craſſo, illudque quaſi ad centrum pellitur; unde in qualibet glacie interius magnæ viſuntur bullulæ, ex intus coacto aere ortæ. Et hic unitus etiam rarefactivo elaſtico motu auget molem glaciei, ut amplius occupet ſpatium, quam prius tenuerat aqua: ex quo ratio ducenda, diffractionis a congelata aqua vitreorum nec non terreorum vaſorum. Hinc, manifeſto patet, qua ratione, ſecedente tenui liquido elemento, craſſum poſtea, grave & ponderoſum relinquatur, ut aqua, hoc modo depravata & corrupta, non poſſit non eſſe inſalubris.

§. XXIV.

Maxime omnium vero nivalium ejuſmodi aquarum uſus, ingignendis glandularum, præſertim colli, tumoribus velificatur: qui valde familiares ſunt gentibus ad radices montium nive tectorum habitantibus, inprimis fœminis, quæ appenſum plerumque magnum gutturi tumorem geſtant. Experiuntur id malo ſuo, qui montes Pyrenæos, Alpinos nec non Hercyniæ, Helvetiæ & in Tirolenſi Comitatu accolunt. Cavendum itaque eſt maxime ab iis aquis, quæ liquata glacie & diſcuſſis nivibus, magno impetu per alveos e montium cacuminibus decurrunt, & in convallium planitie ſalientes latices ſæpe conſpurcant atque corrumpunt.

§. XXV.

Deinde duræ, crudæ & graves illę aquarum ſunt, quæ in fodinis metallicis ſcaturiunt & ex præaltis rupibus prodeunt. Hæ enim ex ipſis foſſilibus, mineris, calcariis tophoſis, nec non durioribus compactis lapidibus, cruda, terrea & conſtringentia ramenta elambunt, & ejuſmodi infeſtis qualitatibus imbuuntur, ut pauci eaſdem ferre poſſint, & earum uſus, inſuetis præſertim, magno ſanitatis ſtet diſpendio. De his egregium eſt magni naturæ conſulti HIPPOCRATIS effatum, *lib. cit.* §. 13. Videlicet improbas & reſpuendas cenſet *eas aquas, quarum fontes e petris ſcaturiunt: (duras enim eas eſſe neceſſe eſt) aut iſthic ubi calidæ aquæ exiſtunt, aut ferrum naſcitur, aut æs, aut argentum, aut aurum, aut ſulphur, aut alumen, aut bitumen, aut nitrum: non enim ex hujuſmodi terra aquæ bonæ prodeunt, ſed duræ & æſtuoſæ, quæ & difficulter minguntur, & ad alvi egeſtionem contrariæ ſunt*. Optima ratione hic mentionem facit experientiſſimus ſenex aquarum inſalubrium, quæ in thermarum confiniis ſaliunt. Ipſe enim veriſſimum id eſſe deprehendi: dum in Carolinis fontanas aquas crudas peſſimæque conditionis eſſe animadverti, ut etiam cereviſia, quæ ibi coquitur, admodum inſalubris ſit, & tam per alvum, quam urinam, tardius & difficilius ſecedat. Reiiciendum autem hoc vitium potiſſimum videtur in tophaceam & calcariam terram, qua ſolum circa has thermas mirifice eſt refertum.

§. XXVI.

Crudæ quoque & graves eæ aquæ ſunt indolis, quæ ex terra calcaria prorumpunt. Patet hoc ipſum, dum canales per quorum alveos decurrunt, tophaceæ materiæ glomeramine incruſtant, vel in vaſe æneo decoctæ, latera ejuſdem lapideſcente cruſta inveſtiunt. Paucis: omnes aquæ lapideſcentes, cujus generis ſunt, quæ ex calcariis montibus prodeunt, crudæ ac

duræ

Digitized by Google

duræ exiſtunt. Perfacile enim ſolvitur & ab aqua imbibitur calcaria terra, quæ ipſam ponderoſiorem reddit, ut tardius per hypochondria primaſque vias volvatur, neque tam facile ad extremas venarum anguſtias pertingat. Obvium inprimis hoc eſt in noſtra hac urbe Halenſi, in qua omnes fere fontes ſale & calcaria terra ſunt collutulati ac referti, ut hinc aqua quam fundunt minus ſalubris, & ad cereviſiæ coctaram minus ſit apta.

§. XXVII.

Porro inſalubres ex aquæ ſunt, quæ deſides, paluſtres & in compluviis locisque paludoſis colliguntur, nec non fontes, qui in planitie & campeſtri ſolo ſcaturiunt, & limum terramque pinguem & bituminoſam in fundo obtinent. Hæ enim craſſæ fiunt, turbidæ & fœtentes, perduntque, utut pluvia nova ſubinde aqua ipſis inferatur, ab incumbente gravius ſole, tenue & utiliſſimum elementum, eamq; ob cauſſam ad morbos chronicos putridos promtiſſimum parant aditum. Quas autem potiſſimum noxas inferant, quoſque morbos ingenerent, latius meretur videri HIPPOC. *l. c.* §. 10. 11. 12.

§. XXIIX.

Saluberrimas vero & optimæ notæ aquas eas eſſe cenſemus, quæ ſunt leviſſimæ, quæ dulces, quæ molles & tenues, ac expedite per omnia excretiora tranſeunt, quibus dotibus nobilitatæ inprimis ſunt cœleſtes. Rationem ſolidam non minus quam elegantem affert HIPPOCRAT. *lib. cit.* §. 17. dum ait: *primum ſol quod tenuiſſimum ac leviſſimum eſt, in aquis educit ac ſurſum rapit, ſalſum autem & craſſum ac grave in mari relinquitur.* Nam pluvialis aqua revera eſt deſtillata, dum ſol non tantum ex oceano, ſed omnibus etiam fluviis, nec non fontibus, leviſſimum & tenuiſſimum in altum evehit, radiis ſuis attenuat ac perficit, nec non univerſale, æthereum ſulphureum ſal ipſi immiſcet, ut aqua ejuſmodi non poſſit non promte per hypochondria omniumque in corpore canalium alveos ſecundo flumine decurrere ac ferri, & celeriter per ductus excretioni dicatos iterum egredi. Hinc cœleſtem hanc aquam tam ad nutritionem vegetabilium, quam ad cereviſiæ coctaram, infuſa cum herbis paranda, nec non quotidianos alios domeſticos uſus, accommodatiſſimam & utiliſſimam eſſe, extra omnem dubitationis aleam poſitum eſt.

§. XXIX.

Verum enim vero ſolent nonnulli in contrarium aſſerere, quod aqua pluvialis cito putriſcat, ſicque indolem ſuam minus ſalubrem prodat. Sed indicium hoc eſt, plures ineſſe eidem particulas activas ſulphureas, id quod etiam veritati reſpondet. Poteſt tamen etiam delapſa per pluviam aqua, ab hac labe defendi, ſi non ex ſtillicidiorum ſqualore, ſed ex ipſo aere decidens colligitur, deinde, quando ſedimentum, quod ad fundum dimittere ſolet, elapſis aliquot diebus tranſcolatione ſeparatur, & ipſa aqua in vaſis argillaceis, vel vitreis aſſervatur, non vero ligneis, e quibus, præſertim recentibus, plures particulas fermenteſcibiles, ſulphureas extrahit, & corruptionem ſuſcipit. Et hoc modo collecta & cuſtodita, incorrupta & intemerata per multorum annorum decurſum recondi poteſt. Spiſſum enim illud quod ſubſidet craſſamentum, noſtra quidem ſententia, ex particulis unctuoſis ſulphureis, quæ motum inteſtinum putredinoſum ſuſcitant, colligitur, iiſque remotis ac ſeparatis, integra & illibata conſiſtit remanentis purioris humidi textura.

§. XXX.

Notandum etiam hoc eſt, quod aquæ, quæ circa æquinoctium vernale & menſe Majo, ſpirante orientali & auſtrali vento, cum pluvia deſcendunt, longe ſubtilioris ac ſpirituoſioris indolis ſint, lætius quoque & celerius vegetabilia nutriant & fœcundent, iis, quæ flante ex oppoſitis plagis aura, decidunt. Etenim in plagis, quæ frigidiſſimæ, vel denſis vaporibus refertæ ſunt, non ita excoqui & attenuari poſſunt halitus, quam ubi acutior ſol difraratos illos elevat & attrahit.

§. XXXI.

Deinde eas etiam aquas, tanquam optimas laudamus, quæ ex ſublimi loco, collibus terreis, ſolo arenoſo, topho-

que

que & pura argilla emanant: dulces item, quæ ſunt, hoc eſt, omnis ſaporis expertes, limpidæ & perſpicuæ, æſtate frigidæ & hieme calidæ, & quæ ad ſolis ortum ſaliunt. Quippe per puram ejuſmodi & poroſam terram, quæ ab humore non liquatur, colantur quaſi & depurantur aquæ. Notum enim eſt, quod in Italia & Sicilia limoſam & paluſtrem aquam, per lapidem, qui dicitur filtrum, incolæ trajicere & eandem hac ratione defæcare & perpurgare ſoleant. Nam lapis, dum per poros ſuos tranſmittit aquam, ſordes retinet, & purum nitorem gratamque limpiditatem ipſi conciliat.

§. XXXII.

Ulterius ex effectu ac virtute, de tenuitate, bonitate & ſalubritate aquarum haud fallax deſumi poteſt indicium. Norunt certe quam optime œconomi & patresfamilias, eas aquas valde molles & leves eſſe, quæ ſaponem facile admittunt, & in ſordibus lineorum extergendis ſeſe approbant, nec non eas, in quibus celeriter piſa & legumina coquuntur & penitus molleſcunt. Et utique quæ hoc non præſtant, duræ cenſendæ ſunt & aſperæ. Hinc ſummopere hoc nomine commendari ſolet aqua pluvialis, quippe quæ, ad ſordium deterſiones & leguminum & olerum coctionem, longe aptiſſima eſt & accommoda.

§. XXXIII.

Probantur porro maxime eæ aquæ, ex quibus bonæ & præſtantes parantur cereviſiæ. Salubritas enim cereviſiarum, maximam partem ab aquarum bonitate pendet: unde accidit, ut Vogtlandia, nec non Bohemia, optimas cereviſias & ſaluberrimas, quoque ac diu durantes alant, quæ nec ſtomachum gravant, nec alvi ſeceſſum interturbant, ſed ſine mora per urinarias maxime vias diſcedunt. Idem teſtatur, CLARAMONTIUS, in tract. *de aere, aquis & locis Angliæ*, fidem faciens, quod in plerisque regni hujus locis, turbidæ & inſalubres ſint cereviſiæ, propter pravas, limoſas & craſſas aquas. Peſſimæ autem hæ ſunt cereviſiæ quæ flatuum proventui in ventre favent conſtanter & tardius corpus pertranſeunt, calculos viſceribus ingenerant, dentibus cariem inferunt & vitia faucium nec non gingivarum inginunt.

§. XXXIV.

Præterea laudem merentur aquæ, quæ bonos & ſalubres piſces alunt, nec cito congelantur. Hæc enim de ſubtilitate partium & temperata ac ſalubri ipſius humoris indole, haud vanum præbent teſtimonium. Accedit, quod molles & ſubtiles aquæ, uti cæleſtes & fluviales, plurimæ, ad calces metallorum a ſalibus depurandas ſint aptiſſimæ, minus autem quadrent fontanæ duræ. Quinimo nullum gypſum, in aqua pluviali aut alia tenui ſubactum indureſcit, ſed ut fontana in uſum vocetur, neceſſe eſt.

§. XXXV.

Denique non prætermittendum eſt, quod ex aquæ debita non defraudandæ ſint laude, quæ diu immunes perſiſtunt a corruptione. Hoc enim ſubindicat, eſſe eas expertes impurarum & heterogenearum ſordium, ſed potius ſimplices, puras, & ſpirituoſo elemento, quod corruptionem arceat, fœtas. Hinc obſervavimus, quod aqua tam pluvialis, quam fluminea, a ſordibus liberata prius, & poſt in ſubterraneis promtuariis, recondita, amplioribusque vaſis excepta, longe melius & diutius aſſervari poſſit, quam in minoribus & anguſtis vaſculis & in calido aere. Inſignis etiam hanc in rem adduci meretur locus, quem prodidit BRUYERINI, in *Dypnoſophia p. 662. aquam*, perhibens, *Tiberinam, Romani in uſus cibarios potulentoſque uſurpant: & recenter hauſtam & e flumine invectam, quanquam turbidam & cœnoſam*, plebs; *at Magnates & proceres, quique opibus abundant, ſolent in cellis vinariis grandia vaſa fictilia habere, bina aut trina, ſcilicet ut quiſque pro ſplendore fortunæ poteſt, & lautus videri poſtulat; quibus vaſis aqua Tiberina largiter conditur, atque reponitur, ſervanda, non in dies paucos, (quod mirum dictu eſt.) ſed menſes annoſque, ſine culpa ac vitio.*

§. XXXVI.

Expoſitis ſic & explanate traditis ſubtiliſſimo & ſpirituoſo, æque ac humido & li-

& liquido aquarum elementis; tertium adhuc ſupereſt examini ſubiiciendum, videlicet ſolidum, quod itidem diverſum eſt & ad medicam virtutem in iis multum confert. Dari enim aquas, quæ non modo de diverſi generis ſalibus, ſed etiam terris, partes abſorpſerunt, nemo rerum phyſicarum gnarus facile in dubium vocabit. Sed qua ratione & qua methodo, examen curate ſit inſtituendum, & variæ hæ ſubſtantiæ eruendæ, in diverſum abunt auctorum ſententiæ, & perpauca utilia ac vera apud eos, qui de fontibus ſalutaribus quædam prodiderunt, reperiuntur, quippe qui, plerumque Chymiæ & Phyſicæ experimentalis notitia deſtituti, ſubolere potius, opinione metiri, cernere & populari approbatione metiri, quam experimentorum & tentaminum ope contenta expiſcari, ſerutari ipſiſque rerum ponderibus librare voluerunt. Operæ itaque pretium erit, ut certa quædam infallibilia ſigna & characteres proferam, quibus cujuſvis ſalis, mineralis metallique natura indagari poſſit & dignoſci.

§. XXXVII.

Primo autem merito notandus eſt communis ille error, dari medicatas aquas, quæ aurum, argentum plumbum, ſtannum, antimonium &c. in complexu ſuo foveant. Figmenta enim hæc ſunt & commenta. Quippe metalla niſi fuerint ſoluta & in ſal converſa, non poſſunt aquarum connubium ingredi & cum ipſis miſceri. Jam vero nullibi reperiundum eſt vitriolum auri, arganti, plumbi aut ſtanni, neque etiam antimonii vel arſenici. Ideoque nunquam etiam hæc metalla & mineralia aquis inſinuari & in iis deprehendi poterunt.

§. XXXVIII.

Ejuſdem plane furfuris eſt pervulgata illa & probatiſſimis etiam quibuſdam chymicis ſcriptoribus ſolennis opinio, aquas exiſtere nitroſas, & vero inflammabili nitro fœtas. Pace enim horum virorum dicere liceat, nitrum inflammabile non eſſe ſal foſſile, vel unquam e terræ viſceribus erui: ſed hoc potius dicendum eſſe ſal aereum, ex pingui alcalina terra, ipſoque aere ſupra terram generatum & productum; ut adeo, quin purum nitrum aquis inſit, plane dubitemus.

§. XL.

Perperam non minus quam abſurde, ſal ammoniacum quibuſdam aquis nonnulli adſcribunt. Quis enim ignorat, ammoniacum hoc ſal eſſe artis productum, ex miſtura ſalis volatilis urinæ, fuliginis, nec non acido ſalis communis conflatum? Neque alia fuit nativi & foſſilis veterum origo, quam quod ſub arena ferventi, ex urina equorum aliorumque animantium, tranſeunte per terræ poros tenui aquoſa portione, confectum fuerit & concreverit. Neque etiam ſal illud ſulphureum quod in Veſuvio & ſulphureis Campaniæ montibus effloreſcit & volatilem ſpiritum continet, ſal ammoniacum & huc referendum eſt.

§. XLI.

Viciſſim precario a quibuſdam aſſeritur: ſal alcali inter foſſilia & in regno minerali non dari, ſed per artificium tantum parari & vegetabilium eſſe prolem. Contrarium enim evidenter demonſtrari & oculis ſubiici poteſt, dum non modo ex thermis, præſertim Carolinis & Emſenſibus, verum etiam ex acidulis, maxime Selteranis & Buchenſibus, purum ſal alcali, ſali tartari quoad omnes effectus ſimile, elici & præparari poteſt. Neque enim, quod primus omnium ego obſervavi, purum acidum in acidulis deliteſcit, ſed omnes, quotquot ſunt & dicuntur, in omnibus Europæ locis, ſal alcali vehunt, ut potius alcalinæ dicendæ eſſent.

§. XLII.

Sed hæc de confictis & falſo medicatis aquis immerſis elementis; jam quæ revera in ſocietatem illarum tranſeunt & in iis continentur exponemus. Initium autem faciemus a metallis, inter quæ, ſi utilitatem & uſum ſpectamus, principatum obtinet mars, cujus vena, PLINIO etiam olim notante, omnium metallorum largiſſima eſt, & in Germania nuſquam non occurrit quinimmo argillæ omneſque rubicundæ bolares terræ nonniſi martialis

pro-

proſapiæ ſunt. Nullum quoque ex metallorum cenſu eſt, quod tam promte a quovis acido diſſolvatur, quam ferrum; quin ipſa aqua, ob permixtum æthereum principium & univerſale ſal, promte illud aggreditur ejuſque ſcobem imbibit. Unde ignitum ferrum in quavis aqua extinctum ramenta ipſi inſinuat, teſtante id virtute roborante & adſtrictiva, qua hæc imbuitur; ut adeo nullum prorſus ſit dubium, quin aqua fontana quævis, martiales venas, vel terras argillaceas rubras perlabens, tenuiſſimas ferri partes elambat & ſecundo flumine ſecũ auferat.

§. XLIII.

Dici ſolent tales aquæ ferratæ, quibus Italia inprimis exuberat, & quarum paſſim mentionem injiciunt SENECA, *qu. nat. lib. 3. cap. 2.* PLINIUS *Hiſt. nat. lib. 31. c. 2.* BENED. SYLVATICUS *in conſil medic.* & RAYM. FORTIS *in conſult. medicis*, nec non *Andr.* BACCIUS *lib. de thermis*. Neque noſtras regiones martiatis talibus aquis natura defraudavit, neque extra famam ſunt Bebranæ in Thuringia, Freyenwaldenſes in Marchia, Radebergenſes in Miſnia, nec non noſtræ Halenſes, maxime vero Lauchſtadienſes, quarum mirabilis ad varias paſſiones efficacia, jam inde a multo tempore, non paucis iiſque inſignibus exemplis notata eſt. Cognoſcuntur autem ejuſmodi aquæ ferratæ partim ex ſapore, quem linguæ inprimunt, quodammodo conſtringente, partim ex ochra flaveſcente, qua ductus per quos feruntur obducunt eorumque oſtia incruſtant. Hæc enim probe prius elota, ſiccata & extremo igne toſta, non ſolum martialem indolem prodit, ſed etiam facta cum ſale ammoniaco ſublimatione, ex elatis in altum floribus, nitidiſſimam tincturam martialem largitur. Eandem martialem indolem conſpectius arguit purpureus color, quem inſperſo gallarum pulvere ſuſcipiunt, nec non flavus, quo ovum injectum & induſia in balneo imbuuntur, quippe qui non niſi tenerrimæ martialis croci rubigini tribuendus.

§. XLIV.

Porro ex metallorum familia cuprum quandoque cum aquis connubium init, non tamen integrum, ſed in vitriolum diſſolutum. Teſtatum id faciunt plures in Hungaria fontes, inprimis Neuſohlii, e quibus immiſſo ferro, puriſſimum deſcendit cuprum. Sed nullius interni in Medicina hæ aquæ ſunt uſus, propter ſepticam & emeticam, quam venus nunquam non ſervat, virtutem; externo tamen uſu, quibuſdam in caſibus, has non inutiles fore remur. Et præter duo hæc metalla, nulla alia e mineralibus aquis erui & denudari poſſunt, licet omnibus veſtigiis indagentur. Mars autem, uti omnium maxime virtute gaudet & ſaluberrimum eſt metallum: ita etiam aquæ, quæ illum complexu ſuo ſuſceperunt, ſalubritate etiam præ reliquis ſunt magis commendabiles.

§. XLV.

Progredimur ad ſalia, quæ ab aquis affluentius in ſocietatem admittuntur, quum humidum ipſis liquandis quam maxime ſit accommodum. Primas autem ex iis tenet vitriolum. Etenim nullum ſal magis catholicum & in ſubterraneis locis obvium eſt, quam hoc vitriolicum: quippe quod omnibus fere mineris adhæreſcit. Si ejus natales diſpicimus, naſcitur hoc ex ſulphuris acido, quod omnium mineralium univerſale ſal & ex ferri quidem ſubſtantia eſt, dum videlicet acidi ſulphuris halitus, qui ex inferiori terrarum tractu ſurſum rapiuntur perlabentes aquas contingunt, & ramentis terreo-martialibus per illas diſperſis ſeſe aſſociant, & ſic principium quoddam vitriolicum efficiunt. Diſcernitur vitriolum in aquis ſalubribus omnium optime per mixtionem cum pulvere gallarum: ſiquidem exinde mox purpureum, ſi minor, mox atrum, ſi major copia ineſt, ſuſcipiunt colorem.

§. XLVI.

Obſervavimus autem, quod vitriolum illud quod aquę in ſinu fovent, ſit duplex, volatile nempe & fixum. Sed in acidulis & thermis aliiſque celebribus medicatis aquis, fixum talem vitriolum non hoſpitatur: quæ vero volatile & tenuiſſimum vitriolicum elementum cuſtodiunt, optimi ſunt fontes medicinales & mira-

mirabili virtute præſtant. Apparet hoc ex eo, quando frigidæ aquæ, aut recenter hauſtæ, inſperſis gallis nigreſcunt, ſimulac vero admoto igne calorem conceperunt, aut liberiori aeris afflatui patuerunt, omnem tincturam renuunt. Ex quo luculenter patet, quantum errent, qui ſolius exhalationis, vel deſtillationis beneficio, aquarum mineralium elementa eruere & in apricum ponere contendunt; quum chymico hoc miniſterio, volatile illud minerale, in quo maxima virtus conſiſtit, unacum deſideratiſſimo ſpirituoſo principio, aquis elabatur & diffletur.

§. XLVII.

Quod autem poſt evaporationem relinquitur vitriolum, hoc merito dicendum eſt fixum, & priori ratione virtutis longe inferius eſt Dantur nimirum aquæ martiatæ, uti Lauchſtadienſes & Radebergenſes, quę momentum vitrioli fixi admittunt, peculiari enchireſi eliciendum, ſed non ſunt dicendæ acidulæ. Et tales aquæ non tantum cum gallis mixtæ induunt nigricantem colorem, verum etiam folia quercus, flores balauſtiorum, cortices granatorum, extractum herbæ thee & tormentillæ idem præſtant, & tinctura quidem eſt conſtantior. Deinceps alius modus eſt, ex vitriolaceis illis, aquis illud quod martiale eſt ſeparare atque præcipitare. Videlicet drachma una concharum uſtarum aquarum libræ eſt indenda & per aliquot dies rite aſſervanda & quandoque agitanda mixtura: tum ſubtilis flaveſcens ochra ad ima dejicitur. Vel melius adhuc, ſi ovum recens humori immittitur, per omnem ejus ambitum ſubſtantia flava flocculorum inſtar ſeſe agglutinat, & poſtmodum decidens, fundum petit in eoq; colligitur. Idem contingit ſi lagenę ejuſmodi aquis ad dimidiam repletæ ſub dio exponuntur: tunc exhalante ſpirituoſo elemento, ad ima defertur leviſſimus & tenuiſſimus croceus pulvis. Generoſum enim illud principium, quum ſcobem illam martialem compedibus ſuis intra aquarum nexum detineat, diſceſſu ſuo, ut aquæ vehiculum hæc deſerat, efficit.

§. XLIIX.

Non raro etiam ſalutares fontes ſalis communis participes ſunt. Hujus indolis fuerunt olim fontes Hornhuſani & nupertus Staſfurdenſes. Et adhuc eodem fœti ſunt Wisbadenſes, nec non quos Ratzeburgi ſalire accepimus. Acquiritur commune hoc ſal, leni facta deſtillatione & omnimoda liquoris exhalatione. Ita enim in fundo cucurbitæ remanet, & rite elotum, a rejectitiis partibus liberatum & cryſtalliſationi expoſitum, in cubicam figuram concreſcit, carbonibus injectum crepitat, & aquę forti inditum, eam armat, ut aurum ſolvat. Dignoſcitur etiam ſal commune exinde, ſi inſtillato reſtibili poſt reſiccationem concremento oleo vitrioli, vapor exſurgit, inſtar ſpiritus ſalis nares feriens & acriter compungens. In aquis autem ſalis communis præſentia colligi poteſt, ſi indita ſolutione lunę, turbantur & pulverē album ad ima rejiciunt.

§. XLIX.

Porro in aquarum ſalubrium ſinu hoſpitatur ſal alcali fixum. Deprehenditur hoc, prout ego primus aſſerui & demonſtravi, in omnibus thermis æque ac acidulis: & inprimis copioſius elici poteſt ex Carolinis, Emſenſibus, Selteranis & Buchenſibus. His autem ſeſe prodit indiciis. Aquæ, inſtillatis acidis, inprimis vitrioli ſpiritu, efferveſcunt & conflictum edunt. Sal evaporationis ope ex iis paratum iterumque ſolutum, ſirupum violarum viridi colore inficit, & cum ſpiritu vitrioli in tartarum vitriolatum convertitur. Præterea idem ſal ſolutionem mercurii ſublimati aurantio colore tingit, & ſali ammoniaco admixtum, hujus volatile liberat, ut ſpiritus urinoſus diffletur, & odore ſeſe in ſenſus ingerat.

§. L.

Præterea plurimi & præſtantiſſimi in Germania ſunt fontes, qui ſal quoddam innominatum, & ferme etiam incognitum, inter acidum & alcali ambigens, & medium quaſi temperamentũ obtinens, vehunt. Auctoribus vulgo nitrum audit. Sed ne minimam quidem nitri umbram refert. Non enim eſt inflammabile, non in cryſtalliſatione pyramidalē figuram ſuſcipit, neq; aquam fortem largitur.

Dicen-

Dicendum igitur potius eſt ſal neutrum, dum neque cum acido, neque alcali pugnat, ſed ſalis Glauberiani notatiorem ſimilitudinem habet, & frigoris quendam linguæ ſenſum imprimit. Hoc ſale quam maxime fœti ſunt Egrani & omnes illi fontes, quorum plures quam quinquaginta circa Egram ſcaturiunt; nec non Elſterani in Vogtlandia; omnium vero maxime is, qui ante aliquot annos in Bohemiæ pago, Sedlitz, detectus & ad uſum a me primum traductus eſt, unacum contermino huic, ad pagum Seydſchutz, fonte, quippe quorum libra medica, duas minimum ejuſmodi ſalis drachmas, largitur. Ejuſdem quoque generis ſal paratur ex aquis quibuſdam Pariſienſibus, quarum tres ſpecies ante plures annos mihi tranſmiſſæ, exhalatione facta; illud exhibuerunt.

§. LI.

Primus, qui hujus ſalis mentionem fecit, eſt LISTERUS, in lib. *de aquis medicatis Angliæ*, & vocat illud nitrum calcarium, verba, quæ *in cap. I.* initio exſtant ita habent: *Ad hæc ſalia quintum adjiciendum eſt genus, quamvis e minus cognitis, tamen quod omnium longe copioſiſſimum eſt, nimirum ſal, ſive nitrum calcarium.* Et *pag.* 13. hæc prodidit: *hujus ſalis minus cogniti, (etiamſi omnium ſalium foſſilium, certe apud nos, frequentiſſimi) cryſtalli, tenues, longæque ſunt, iiſque mediis quatuor latera parallelogramma ſunt, at fere inæqualia: ex altera vero parte, ipſe mucro ex binis planis lateribus triangularibus formatur.* Hoc ſal originem procul dubio ſortitur ex connubio acidi ſulphurei & calcariæ terræ, quæ indolis eſt alcalinæ. Quando enim aquæ acido hoc ſulphureo perfuſæ, per calcariam terram, cujus uber admodum in ſubterraneis cryptis eſt apparatus, labuntur, imbibunt illam, & cum illa congredientes, ſal amaricans conſtituunt. Luculenter id patet, & ex eo declarari poteſt, ſi acidum ſulphuris vulgaris, cum alcali quodam commiſcetur, quippe, pariter ex harum ſocietate, ſal ſui generis, amaricans & abſterſivum exſurgit. Sed de hujus ſalis natalibus ac geneſi, inferius, in fontis & ſalis Sedlicenſis examine, fuſius ſententiam noſtram exponemus. Id tantum hoc loco non prætermittendum, quod reagentium ope difficulter admodum, vel plane non, hoc peculiaris ingenii ſal erui & in aquis deliteſcens detegi poſſit, ſed ſola liquoris exhalatione & reſiccatione, ſeſe conſpiciendum præbeat.

§. LII.

Perquirentibus autem nobis vera medicatarum aquarum elementa, exponendum etiam eſt & explorandum, an alumen in illarum ſocietatem admittatur? Communis ita fert opinio, ſubnixa potiſſimum experimento, quod inſtillato aquis ſalubribus oleo tartari per deliquium, lacteo colore inficiantur, eodem modo, ac ſolutioni aluminis, infuſo illo, nebula & albeſcens tinctura inducitur. Sed fallax utique eſt tentamen ejuſque fides admodum ſubleſta, quum omnes calcariæ & ſalſæ aquæ, admixto alcalino liquore, pellucidam faciem exuant & albeſcant, immo ipſa aqua calcis vivæ limpida, turbetur & albo colore perfundatur. Tum demum experimento fides conſtaret, & de aluminis connubio non amplius dubitandum eſſet, ſi candidus ille, poſt alcalinorum mixturam præcipitatus pulvis, igni injectus intumeſceret & in ſpongioſum magma tranſiret: id quod tamen non contingit. Quamvis igitur fateamur, nos nunquam in aquis ſoteriis alumen deprehendiſſe, non tamen inficias ibimus, quod iis in locis, ubi uber aluminis in ſubterraneis tractibus eſt proventus illudque copioſe effoditur, fontes eodem imbuti ſcaturiant. Id enim teſtantur aluminoſi illi Dibæ ſalientes latices. Sed nemo etiam iis medicam attribuet virtutem: quum potius interno nullus plane uſus ſint, & auſteritate ſua, nec non rodente facultate, non ſolum palato ingrati, ſed corpori etiam inimici ſint & nocivi. Largimur etiam, aluminis acidum, nonnunquam primordialiter aquis quibuſdam inſinuari; ſed immutatur illud in hoc conſortio, neque

neque

purum manet & ſimplex.

§. LIII.

Eadem ferme ratio eſt ſulphuris. Conſtans plerumque & pervulgata Medicorum eſt ſententia, omnes thermas ſulphur in complexu ſuo alere; immo, ab ejus connubio, plurimi caloris in iis cauſſam derivare ſatagunt. At hi fere ſunt, qui thermas non frequentarunt, aut tanquam canis Nilum eas deguſtarunt; ideoque non mirum eſt, ſi eximie fallantur. Pauciſſimæ enim calidarum ſoſpitalium aquarum ſunt, quæ ſulphur vehunt, & ſi Aquiſgranenſes & paucas forſan alias, exceperis, vix umbram ejus deprehendes. Sunt quidem plurimi, qui Carolinis Wisbadenſibus, & Emſenſibus, ſulphur affingunt, lepidam ſomnii a colore croceo, quo induſia alba in balneo inficiuntur, rationem cogentes, ſed longe alias hujus tincturæ eſt ratio, & mihi tam felici eſſe non contigit, ut ex his plurimis que aliis ſulphur eruere & denudare potuiſſem, licet ſummo ſtudio & quæſitiſſimis artificiis examen inſtituerim. Eſt quoque fons fœtens & inurbani admodum, ovorum putridorum inſtar, odoris, in confiniis Francofurti ad Mœnum, & qui ab ipſo profluere putatur, in ipſa urbe, vernacula vocant, *den Saul-Brunn*. Hic egregia laxante virtute pollet, & in febribus ad ſitim ſedandam avide ab ægrotantibus hauritur: ſed adornato curioſe ejus examine, pariter nihil plane ſulphuris in eo reperire licuit. Notæ autem & characteres, qui formalis ſulphuris præſentiam produnt & arguunt, ſunt: ſi aquæ, argentum fuſco vel nigro inficiunt colore, & poſt omnimodam liquoris exhalationem, concrementum relinquunt inflammabile, quod cum ſale tartari in hepar ſulphuris tranſit.

§. LIV.

Ultimo loco diſquirendum etiam eſt: an aquæ terrarum conſortium patiantur? Videtur quidem hæc mixtio naturæ eſſe contraria: ſed, licet aqua non congruum ſit terræ ſolvens; nihilominus tamen, nulla illarum eſt, quæ non de terreo elemento quippiam comprehendat. Quare nullum eſt dubium, quin terra ex præcipuis ſit principiis, quæ non modo ſalubres, ſed etiam reliquas conſtituunt aquas. Differunt autem terræ aquarum ſinu exceptæ, eodem modo, ac illæ, quæ extra illum obviæ ſunt. Videlicet communiſſimæ & frequentiſſimæ ſunt calcariæ, quæ optimæ quidem non ſunt notæ, affluenter tamen thermas inhabitant, & ſalſuginis quoque laticibus ſeſe inſinuant, unde ex noſtris Halenſibus extrahitur durum quoddam & ſplendens concretum, lamellas amianthi referens. Melioris indolis ſunt pingues argillaceæ, quippe quę dulcem aquis conciliant ſaporem, eaſque molles ac mittes reddunt. Ochreacea denique ſubſtantia, licet a marte ſuum petat colorem, ab acido non tamen ſolvitur, quia lutoſæ & argillaceæ naturæ eſt, & virtutem roborantem, exſiccantem, quę maxime in balneo apparet, aquis impertit.

§. LV.

Difficilius hę terræ aquis immerſæ deteguntur, & vix alia, quàm per evaporationem, ratione, in apricum ponuntur. Et calcaria quidem, inſtillato oleo tartari per deliquium, aut ſolutione ſacchari ſaturni, lacteum colorem producit, ac redundantius aquas incolens, maxime calidas, ſub aere frigidiuſculo ſecedit, ſeſe vaſis & canalibus apponit, & injecta, brevi lapidoſa cruſta obducit: id quod inprimis contingit in Carolinis. Poſt exhalationem autem, partim ex efferveſcentia cum acido, partim ex efferveſcentia cum acido, partim etiam ex uſtione, qua ſummam acquirit acredinem, innoteſcit. Ochreaceam prodit, ſi ſedimentum, quod poſt evaporationem & cryſtalliſationem ſalium in filtro manet, flavi eſt coloris, qui ſub calcinatione in rubrum vertitur, prout ſuperius jam meminimus. Si vero in fontibus quippiam lapidoſi continetur, id ſeſe optime per elutriationem, factam cum ſufficienti aquę affuſione, qua omne terreum ſubtile ſolvitur, manifeſtat. Hoc enim ob gravitatem in fundo reſidet, nec facile e loco ſuo dimovetur.

§. LVI.

Sed hæc de elementis aquarum mineralium recte diſcernendis & eruendis ſufficiant,

ficiant. Id certe ex omnibus hiſce intelligendum judicio luculenter patebit: pauca admodum eſſe, quæ ſoſpitalibus aquis revera inſunt, & multa illis ab ignaris temere affingi.

SCRUTINIUM PHYSICO-MEDICUM PRINCIPIORUM ET VIRTUTUM IN præcipuis medicatis Germaniæ Fontibus.

§. I.

SI quid aliud, certe medicati fontes, qui paſſim & in plurimis regionibus, ad ingens cummune mortalium commodum, ſalutarem laticem fundunt, luculentiſſima divinæ providentiæ & admirandæ ſapientiæ ac benignitatis documenta exhibent. Incomparabilem enim & plane divinam mineralibus hiſce aquis, tam calidis, quam frigidis, ineſſe virtutem, ut in morboſis afflictionibus, tum avertendis & tempeſtive præſcindendis, tum protelandis & perſanandis, omnia vel exquiſitiſſima arte concinnata remedia, longiſſime exſuperent, nemo facile in dubium vocabit, niſi qui, ex ſupina quadam negligentia, in illarum cognitione rudis, inſulſius ignotæ rei exiſtimator eſt.

§. II.

Profecto, avidiſſime quidem & perquam cupide, etiam a non ineruditis, univerſalis quædam medicina, quæ curandi indicationibus quovis in morbo reſponderet, hucuſque expetita fuit, & adhuc omni arte atque ingenio operoſe conquiritur: ſed non eſt, cur fruſtraneam operam conterant, quum benigniſſimus naturæ rerum parens, per beatiſſimum aquarum mineralium proventum, optabile ejuſmodi ſanitatis præſidium nobis prorſus gratis elargiatur. Ecquis enim eſt, qui de ullo alio remedio, id vere prædicare, vel etiam tantum ſperare poterit, quod cito, tuto, efficaciter & ſine omni virium diminutione, per omnis generis emunctoria, excrementitias, quæ morbos gignunt & fovent ſordes, foras e corpore educat atque proſcribat, quam de ſoteriis aquis? utpote quæ, non ſolum congeſta in ventriculo & inteſtinis recrementorum colluviem promtiſſime exturbant, ſed etiam, ſeri ſalſo-ſulphurei per urinarios tubulos ſeceſſum egregie adjuvant, & per commune illud ſubcutaneum cribrum ſubtiliora purgamenta eliminant. Neque aquæ hæ medicinales evacuandi tantum facultate præſtant, ſed inſignem etiam alterandi virtutem poſſident, ita, ut ne quicquam aliud melius & præſtantius lentis ac tenacibus humoribus diſſolvendis, acribus & ſalinis diluendis ac temperandis, acidis & auſteris invertendis ac corrigendis, & obſtructionibus minimorum vaſorum reſerandis, aptius & accommodatius iiſdem excogitari & inveniri poſſit. Accedunt deſideratiſſimæ tonicæ & roborantes vires, quas ſalutiferi fontes, ſi ſolidæ partes nimium ſunt reſolutæ vel laxatæ, abunde complectuntur & ſummo cum fructu impertiunt. Et quod maximum eſt, præclaras has virtutes ſecure & ſine omni ſubſequente noxa exſerunt; ideoque tutiſſime, non tantum robuſtis & valentibus corporibus, ſed etiam, admodum imbecillis, e morbis brevi convaleſcentibus, puerperium egreſſis fœminis, gravidis etiam, nec non ſenibus, ſuaderi & propinari poſſunt. Præterea minerales aquæ, hoc præ aliis medica facultate inſtructis auxiliis peculiare ſibi vindicant, quod omni ætati, temperamento,

mento, ſexui etiam, conveniant, & quovis anni tempore, nec hiemali excepto, tuto & utiliter adhiberi poſſint.

§. III.

Neque etiam prætereundum eſt id, quod in fontium indole & genio ſuo ſalutarium conſideratione maxime mirandum eſt: nimirum, quod præcipui eorum, contrariis quaſi videantur pollere viribus, dum, ſi excretiones nimiæ ſunt, eas tuto ſiſtunt atque compeſcunt; & viciſſim, ſi defectu peccant, earum ſucceſſum efficaciter & fructuoſe promovent. Quod ſi enim prima regio, per quam ventriculum maxime & primum inteſtinum, duodenum nempe, intelligo, ſaburra bilioſa obſidetur, eandem vomitu egregie deplent: contra vero, contumacem illam & enormem, hypochondriacos ſubinde affligentem vomitionem, illico componunt & quam efficaciſſime percurant. Similiter, ſi menſtruus ſanguinis in fœminis fluxus, aut ſolennis illa ſanguinea in viris per hæmorrhoides excretio, minus legitime ſuccedunt, ſed ſubſiſtunt, tam præſtans medicatorum fontium in proritandis his & revocandis eſt virtus, quam nullius medicamenti; nihilominus tamen, ſi ani & uteri venæ plus juſto cruoris fundunt; eædem minerales aquæ, ad cohibendum nimium profluvium, egregiam commodant opem.

§. IV.

Verum enim vero, præter incomparabiles has ſoteriis fontibus inditas dotes atque virtutes, divinum etiam & ſapientiſſimum Numen eoſdem præcipuo quaſi præ omnibus aliis charactere & peculiari prærogativa notare atque inſignire voluit, quo immenſæ benignitatis in mortalium genus ubertas eo teſtatius eluceſceret. Nimirum ſcaturigines medica facultate commendabiles, per multorum jam ſæculorum decurſum conſtanter, & perenni flumine undam ſuam emiſerunt, neque unquam, ſub ferventiſſima etiam tempeſtate, ut alii fontes, exaruerunt. Deinde eandem ſemper elementorum, ſive ingredientium, & qualitatem, & quantitatem, ſub certa menſura continent atque tuentur. Et tandem neque ex mineralium, neque metallorum cenſu, ea, quæ inſenſi & virulenti quippiam alunt, licet ſubterranei tractus iiſdem admodum referti ſint, abſorbent & ſecum auferunt, ſed potius, delectu quaſi inſtituto, ea tantum, quæ partibus corporis noſtri, tam ſolidis, quam fluidis accommoda & amiciſſima ſunt, e terræ viſceribus elambunt & in ſocietatem ſuam admittunt.

§. V.

Quum itaque tot ac tanta divina beneficia, pleno alveo per medicatas aquas in mortales deriventur, ut ſumma cum ratione a veteribus ſacræ appellatæ ſint: miranda utique & non ſine cenſura dimittenda eſt, craſſa illa & ſupina tam Phyſicorum, quam Medicorum, veterum æque ac recentiorum quorundam, in recte cognoſcendis & debite examinandis ſalutarium fontium principiis, operationibus & effectibus, negligentia & ignorantia. Nam ſi monumenta hoc de argumento divulgata evolvimus, maxima certe cœcutientium eſt turba, & omnes non ſatis explicite & ſignificanter vera & genuina mineralium aquarum ingredientia expoſuerunt & demonſtrarunt, ſed potius plane incongrua & naturæ adverſa elementa pro arbitrio confixerunt, & iiſdem ineſſe tradiderunt, quorum tamen ne micam vel veſtigium reperire licet. Hinc factum eſt, ut non ſolum ibi locorum degentes, ſed etiam exteri Medici, quibus non data fuit copia fontes noſtros ſoterios frequentandi eorumque aquas examinandi & harum elementa penitius ſcrutandi, eoſdem valde intutos & ſuſpectos eſſe precario crediderint, eamque ob cauſſam nonniſi valentibus & robuſtis eorum uſum ſuaſerint, verentes, ne debiles & qui interiores partes non ſalvas & perfecte integras habent, ab his, tot mineralium, naturæ humanæ non adeo amicorum, conſortio imbutis, & impetuoſe ac cum vehementia operantibus aquis, admodum læderentur, quin penitus interimerentur. Sed parum etiam hi ipſi ſibi conſtiterunt, eo quod docente experientia, chronicis paſſionibus mirum quantum emaciatos, & quos nulla arte ad ſanitatem reducere potue-

rant, irritis demum omnibus, ad fontes medicinales, tanquam ultimum refugium, & ut ita dicere liceat, ultimum appellationis forum, ablegare ſueverint: quaſi vero illi, qui cum tam diuturnis conflictati fuerunt morbis, robuſtis & quoad viſcera integris annumerari deberent. Quare ultro fateantur neceſſe eſt, qui adhuc eadem mentis caligine premuntur, inſignem mineralibus fontibus juvandi ineſſe facultatem, quæ imbecillis corporibus neutiquam perniciosa, ſed potius ſummopere proficua ſit; licet ipſi ignorent, unde hæc dependeat & quam agnoſcat cauſſam.

§. VI.

Quodſi vero primam cauſſam & originem, unde incerta hæc, dubia, fluctuans & falſa prorſus auctorum de ſalutifera aquarum mineralium facultate opinio emanarit, ſciſcitemur: vix aliud quippiam accuſari poterit, quam quod Philoſophia phyſico-chymico-mechanica experimentali plane deſtituti, genuina eorum ingredientia, tanquam operationum fontes, explorandi modum ignorarint, eaque propter ſine omni ſolida ratione vel firma demonſtratione, ex imaginaria tantum probabilitate, omnis generis contenta & elementa ſubolere voluerint iiſque audacter aſſignarint.

§. VII.

Et frivola hæc opinio mirum invaluit, qui eo proceſſit, ut nihil ferme ex metallorum & mineralium, terrarum, lapidum, ſalium & ſuccorum familia eſſet, quod ſecundum illam non cum medicatis aquis connubium iniret. Potiſſimum autem mineralium fontium ingredientia ubivis ferme ab auctoribus hæc recenſentur: alumen, nitrum, vitriolum, ſal commune, nitrum veterum, terra ſigillata, ferrum, ochra, calx, bitumen & ſulphur, quibus alii cuprum & arſenicum addunt: aſt, quod certe mirandum, neque de nitro, phlogiſto illo, neque de vitriolo, neque de alumine, neque de bitumine, neque etiam de ſulphure vulgari, excepto unico tantum Aquiſgranenſi fonte, multo minus de cupro & arſenico, mica & veſtigium ullum, exquiſitiſſime etiam inſtituto examine, deprehendi ulloque modo demonſtrari poteſt; ſed longe diverſa & alia ſunt quæ in ſinu ſuo minerales fontes cuſtodiunt, quorum ab iis, qui ſcriptis hoc argumentum exponere anniſi ſunt, nulla, plane facta eſt mentio. Neque minus graviſſimum in eo & Medici & Phyſici admiſerunt errorem, quod ad unum omnes acidulas, fontes acidos eſſe, firmiſſime crediderint, eamque ob cauſſam non ſolum lactis uſum, propter coaguli metum, majorem in modum ſub earum potatione prohibuerint, ſed etiam quod eas, tanquam acido eminenter imbutas, non facile in chronicis ſic dictis paſſionibus, quæ ſemper exceſſiva aciditate ſtipantur & exacerbantur, ſuaſerint & ad uſum præſcripſerint.

§. VIII.

Ego vero ſicuti hunc nunquam non indui & ſervavi animum, ut nihil precario crederem, neque Medicorum dogmata populari approbatione metirer, ſed omnia ipſe ſubacto, quantum quidem valerem, judicio curate expenderem, ipſiſque rerum ponderibus ac momentis librarem: ita eo minus ab utiliſſimo hoc more in doctrina de aquis mineralibus diſcedendum eſſe ratus ſum, quo major illarum eſt præſtantia & in arte medica utilitas. Unde factum eſt, quum a receptis huc uſque ſententiis aſſenſum cohiberem, & ipſe Chymiæ experimentalis ope, ſoſpitalium aquarum examen molirer, variiſque inſtitutis phyſicis, chymicis & ſtaticis tentaminibus, in genuinam earum indolem, principia & facultatem inquirerem, ut mihi ultro innoteſceret, commenta eſſe & figmenta pleraque, quæ ab auctoribus de ſoteriis fontibus prodita ſunt & adhuc traduntur. His autem perſpectis, non potui, quin, ignava opinionum portenta ſtrenue impugnarem, exploſiſque erroribus, ea, quæ medicatis aquis revera ineſſe deprehenderam, ingenue & dilucide exponerem, meamque ſententiam ſolido argumentorum robore in plurimis ſcriptis ſtabilirem. Et quamvis is non ſim, qui gloriam ex hoc qualicunque labore ambitioſe aucupari velit; id tamen ſine arrogantiæ nota dicere licebit: quod

pri-

primus ego omnium fuerim, qui evidentiſſime & momentoſis rationibus docuit, quod in acidulis minime acidum, qua tale, ſed potius acido contrarium, alcalinum nempe, tam terreum, quam ſalinum elementum, quod cum acido promtiſſime confligat, reperiatur. Ipſe etiam eodem fundamento innitens, primum inveni & expoſui, quo pacto aqua mineralis diuretica, mediante fortiſſimo acido, in purgantem tranſmutari poſſit, & hoc ipſum multoties feliciſſimo ſucceſſu præſtiti, ac Buchenſes, ſpectantibus id & approbantibus viris præcipuis, in Egranas exemplo converti. Primus porro acidularum & thermarum ratione ingredientium & uſus convenientiam, perſpexi, monſtravi & poſtmodum peculiari diſſertatione fuſius illuſtravi. Et hac cognitione inſtructus, divina ſic adgubernante providentia, ſaluberrimos quoſdam latices detexi; & derelictui antehac habitos, ſummo cum fructu ad uſum traduxi. Id quod non ſolum exemplo Sedlicenſis purgantis, ſalſi & amari in Bohemia, jam famoſiſſimi, ſed etiam martialis Lauchſtadienſis in Miſnia fontis, nec non tepidæ illius in Carolinis ſcatebræ, quæ Germanis *der Muhlbrunn* audit, & jam cum communi & fervidiſſimo fonte, *Prudel* vocato, de prærogativa certat, luculenter conſtat.

§. IX.

Quum vero non negandum ſit, quod fontes medica virtute pollentes, tam thermales, quam ſic dicti acidi, in multis Germaniæ regionibus ſcaturiens, multum ratione elementorum & principiorum, nec non puritatis aquarum differant, & alium quoque atque alium in his vel illis morbis, aut in his illis vel illis corporibus effectum exſerant, ideoque majoris vel minoris in arte medica uſus ſint; operæ utique pretium eſſe, & ipſa ſalubrium aquarum dignitas atque præſtantia expoſcere videtur, ut eadem experimentali methodo, in quonam præcipuorum medicatorum, noſtris in regionibus ſalientium fontium, differentia verſetur, a priori oſtendatur, & tum ab experientia, effectu videlicet, peculiares cujuſvis & propriæ vires confirmentur. Et hoc eſt, quod in hac phyſico-medica diſquiſitione plenius excutere, & curatius paullo perſequi ſtatutum nobis eſt atque propoſitum.

§. X.

Initium autem faciemus ab acidulis, & quidem PYRMONTANIS, quæ ob penetrabilem & expeditam maxime qua gaudent vim, principem inter reliquas locum tueri videntur. Omnia vero quæ cum ipſis inſtituimus tentamina, nec non obſervata phœnomena, ordine ſigillatim enumerabimus, quo hiſce collatis, de illarum viribus & uſu rectius judicium ferre poſſimus.

I. De Pyrmontanis igitur aquis hoc inprimis notatu dignum eſt, quod vaſa vitrea, æque ac terrea, ad fontem iiſdem repleta & probe obturata, levi tantummodo calore accedente, vel agitatione facta, facillime cum impetu diſrumpantur: id quod cum aliis acidulis non facile evenit. Quare ſi ad alia loca tranſportandæ ſunt, neceſſe eſt, ut lagenæ non ſtatim penitus oppleantur, ſed ut vacuum in iis relinquatur ſpatium, & ipſæ per aliquot horas apertæ maneant, quo volatile illud & elaſticum elementum tantiſper exhalet.

II. Si ad fontem frigidæ jejuno ventriculo matutino tempore hauriuntur & aſſumuntur, ſubtili & penetrante vapore ſurſum elevato, nares feriunt, ipſumque caput quaſi temulentum reddunt.

III. Pyrmontanæ alvum aliquoties ſollicitant, eoque copioſiores ſedes cient, ſi non ad ſcatebram, ſed ad remotiora loca delatæ, bibuntur. Fæces vero poſt earum uſum magis nigræ ſecedunt, quam poſt aliarum acidularum potationem contingere ſolet. Sed omnis hæc purgandi virtus perit, ſi eædem diutius libero aeri exponuntur, nec tum excrementa nigro colore tingunt.

IV. Si folia theæ, flores balauſtiorum, aut gallarum pulvis, in tranſparente vitro Pyrmontanis injiciuntur, primo cœruleus, brevi poſt purpureus & demum niger color in conſpectum prodit: luculento indicio, nigrum colorem ex purpureo concentrato exſurgere, & cœru-

leum nonniſi purpureum dilutum eſſe. Sed inſtillato infectis hoc modo aquis vitrioli ſpiritu, omnis color protinus diſpellitur.

V. Acido quovis affuſo, ſive ſit fortius, ut vitrioli ſpiritus & aqua fortis, ſive mitius, ut acetum, ſuccus citri, vinum Rhenanum, manifeſto ebulliunt, & copioſiſſimæ bullulę cum vapore emergunt & ad ſuperiora eluctantur.

VI. Si vero liquores alcalini, ſive fixi, ut oleum tartari per deliquium, ſive volatiles, ut ſpiritus ſalis ammoniaci aquoſus, cum Pyrmontanis confunduntur, nulla lucta vel effervescentia obſervatur, ſed turbantur pauliſper & albæ fiunt. Spiritu autem vitrioli inſtillato, & alcalino elemento eodem ſaturato, priſtinam pelluciditatem recipiunt.

VII. Lac bubulum æquali menſuræ parte acidulis Pyrmontanis admixtum, minime abit in coagulum, ſed potius fluidius redditur, & a corruptione acida, cui æſtivo tempore alias promtiſſime patet, defenditur & præſervatur, indubio teſtimonio, acidum in his neutiquam eminere.

IIX. Sirupus violarum ſi Pyrmontanis permiſcetur, eaſdem intenſius viridi inficit colore, qui immiſſis aliquot ſpiritus vitrioli guttulis, mox evaneſcit.

IX. Libras quatuor medicas hujus aquę moderatiſſimo igni commiſimus, & evaporatione peracta, materiæ ſiccæ ſcrupulos duos obtinuimus. Hujus dimidiæ parti in vitro conſervali triginta guttas olei vitrioli inſtillavimus, quo facto, fortis contigit ebullitio, & extemplo vapor tenuiſſimus, nares acriter compungens, adſcendit, haud ſecus ac ſale communi & oleo vitrioli confuſis, evenire ſolet. Alteri vero parti ſpiritum vitrioli ſimplicem affudimus, eumque conflictu edito, amaricantem & ſalſum factum eſſe animadvertimus, remanente multum adhuc calcariæ terræ, quæ aqua elota, cum ſpiritu acido non amplius efferveſcebat.

X. Aliquot Pyrmontanarum libras in ampla argentea patina per viginti quatuor libras libero aeri expoſuimus, & tantopere a priſtina ſua indole defeciſſe obſervavimus, ut vix eas dignoſceres, ob ſummam inductam inertiam. Nam guſtu exploratæ, mineralem, acrem & penetrantem ſaporem penitus perdiderant, & plane inſipidæ factæ erant. Pellucidam quoque exuerant faciem & turbulentæ evaſerant, demiſſa ad fundum ſubtili flaveſcente terra. Supernatans liquor affuſo acido non amplius ebulliebat, nec inſperſo gallarum pulvere nigreſcebat, nec etiam adjecto violarum ſirupo viridiuſculum referebat colorem.

Ex memoratis igitur experimentis & obſervatis phænomenis, jam in proclivi eſt judicare: Pyrmontanas aquas ſpiritu minerali, puriſſimo, valde penetranti & elaſtico copioſe admodum eſſe imbutas; ita, ut ab hoc potiſſimum ſpectatiſſima earum virtus derivanda ſit. Tenuiſſimum enim hoc elementum, quamdiu particulis terreis calcariis adhæreſcit, alcalini principii indolem mentitur, ſubtiliori autem martiali terræ aſſociatum, vitrioli ingenium æmulatur, & ſaporem exhibet vitriolicum, fæces nigras reddit, & inſperſis gallis tincturam edit; eaq; propter quamdiu hoc ipſum aquæ poris innidulatur, ſub forma principii ſalini alcalini & vitrioli ſubtilioris eandem ſumma agendi potentia inſtruit, eique in viſcerum tunc roborando, iis obſtructis aperiendis, excretoriis ſtimulandis, vim certe fœneramaximam. Aufugiente autem illo & deperdito, omnis ſimul aquarum efficacia perit atque exſpirat. Quare quum Pyrmontanæ affluenti & locupleti ſpirituoſi hujus elementi materia nobilitatæ, & ob id vehementioris tantiſper operationis ſint; facile pateſcit: earum uſum magis corporibus carnoſis & robuſtioribus, quam tenellis & mollibus eſſe accommodum. Tutiſſime tamen etiam a debilibus uſurpari poſſunt, ſi vel puræ, refracta doſi bibuntur, vel cum alia fontana puriſſima aqua nuptæ, ad uſum propinantur. Summo quoque cum fructu cum dimidia lactis parte remiſcentur, & hoc pacto arthriticis & ſcorbuticis, ex multiplici noſtra experientia, egregio fuer t præſidio.

§. XI.

§. XI.

Poſt Pyrmontanas ob præſtantiſſimam virtutem ſecundum locum merito ſuo tuentur EGRANÆ. Hæ utut non tam affluenti ſpirituoſæ materiæ copia perfundantur & mitioris indolis ſint: nihilominus tamen ob hanc cauſſam tutiori efficacia præſtant, & noſtris temporibus multo familiariori uſu præ Pyrmontenſibus celebrantur; adeo ut ad remotiſſimas etiam regiones immenſa propemodum copia quotannis deferantur. Quænam igitur Egrani hujus fontis genuina ſint elementa, & in quo a Pyrmontenſi diffideat, curatius etiam diſquirendum & tentaminibus quibuſdam adſtruendum erit.

I. Ut alcalinum Egranarum principium expiſcaremur, affudimus ipſis vitrioli ſpiritum, & manifeſtam inde ebullitionem annotavimus, licet non tantam quanta in Pyrmontanis fuerat & in Selteranis & Buchenſibus eſſe ſolet.

II. Ad mixturam olei tartari per deliquium, limpidus permanſit liquor & clarus, nulla pelluciditatis turbatione ſuccedente; quum aliæ fere omnes minerales aquæ, inſtillatis alcalinis liquoribus, obſcurentur & lacteſcentes fiant, ob ſalis communis, vel terrę calcarię connubium.

III. Si e ſcatebra hauriuntur, inſperſo gallarum pulvere purpuraſcunt: ſi vero ad remotiora loca tranſportantur, niſi vaſa exquiſitiſſime fuerint munita, nullam plane coloris ab hoc pulvere ſubeunt immutationem; argumento haud exiguo, quod parũ vel nihil martialis terræ alant.

IV. Admixto violarum ſirupo, viridiuſculo colore pauliſper perfuſæ ſunt, indicio, alcalinum elementum in iiſdem quodammodo eſſe ſuperius.

V. Solutio vitrioli martis flocculos flaveſcentes ad fundum dejecit: quorum tamen generatio non tam ipſi aquę, quam potius vitriolo martis, humoris ope liquato, tribuenda eſt; eo quod acidum vitrioli martis, cũm ſale fontium alcalino congrediens, tenuiſſimas has martis particulas e nexu ſuo dimittit.

VI. Egranarum libram medicam, quæ, prout notum, duodecim uncias æquat, leniori ignis gradu in B. M. deſtillari curavimus, & chymico hoc miniſterio primum obtinuimus phlegma inſipidum prorſus, & tum materiæ ſiccæ remanentis grana 24. Huic affudimus oleum vitrioli, nullo prorſus effervescentiæ motu ſuccedente, nec etiam volatili fumo emiſſo, eoque edocti ſumus, ne quicquam de ſale communi in ea recondi.

Ex hoc itaque Egranarum examine dilucide pateſcit: quod vis illa, qua eminent alvum ducens, copioſo quod fovent ſali amaro, cathartico & mediæ naturæ accepta referenda ſit. Id quod etiam quotannis eximia copia artificioſe per coctionem ex ipſis paratur & ad exteras regiones dimittitur. Neque hoc ſal alia quam Sedliceenſe & Ebshamenſe pollet efficacia, ſed ad unciam in una aquę medica libra liquatum, alvum ter aut quater ſummo cum levamine ſolvit. Preterea Egranæ ob aquę quam vehunt ſubtilitatem, levitatem & puritatem, inprimis etiam commendabiles ſunt, & hoc quoque nomine ipſis Pyrmontanis, quæ largo ochreæ & calcariæ terræ connubio ſcatent, anteponendæ. Quæ cum ita ſint, utique & rationi & experientiæ congruenter inde concludere licet: quod Egranus fons ad viſcidas, præſertim primarum viarum, ſordes in hypochondriacis & cachecticis abſtergendas, eluendas & per alvi ſeceſſum exturbandas, nec non ad tollendum & reſerandum vaſorum ſanguiferorum in viſceribus infarctum, & ad lentos atque tenaces humores diſſolvendos ac diſſipandos, aptiſſimus ſit & quam maxime accommodatus.

§. XII.

Succedunt jam SELTERANI fontes, ob inſigniſſimam utilitatem longe lateqꝫ celebrati, qui in diœceſi Trevirenſi, in pago *Rieder-Selk*, in confiniis urbis Limburgi, vena admodum benigna & larga ſaliunt, & ob mitiſſimum quo agunt ingenium, etiam valde debilitatis, emaciatis & inprimis pulmonum labe affectis, ſingulari cum emolumento præſcribuntur. Quapropter ut hos etiam examini ſubjiciamus, & quæ illorum mixtionem ingrediũtur principia penitius ſcrutemur, inſtituti noſtri ratio poſtulare videtur.

I. Cum quocunque acido, ſive fortiori, ſive mitiori, promtiſſimam ſubeunt efferveſcentiam. Sique cum vino Rhenano, adiecto contuſo ſaccharo, miſcentur, ingenti cum ſtrepitu ac fumo ebulliunt, copioſiſſimaſque bullulas, ut tota mixtura lacteo quaſi colore perfundi videatur, emittunt, haud ſecus ac cum Antonianis & Wildungenſibus contingere ſolet.

II. Si cum æquali parte vini veteris Rhenani generoſi confunduntur, obſcurantur, & colorem ex bruno ruſeſcentem induunt, eodem modo ac videmus, ſi oleum tartari per deliquium, vel ſpiritus ſalis ammoniaci urinoſus concentratus, generoſiori vino infunditur.

III. Sapor hujus aquæ non tam compungens, penetrans & ſubacidus eſt, quam aliarum acidularum, ſed lixivioſi quippiam reſipit.

IV. Iniecto gallarum pulvere, non cœruleum, purpureum, multo minus atrum colorem reddunt: neque fæces alvinæ, ſub earum potatione egeſtæ, atramentoſi quid referunt.

V. Inſtillata ſalis tartari ſolutione, lacteſcentem tincturam receperunt: nihil tamen præcipitati ad fundum deſcendit.

VI. Ex duabus libris medicis Selteranarum, lenioris exhalationis beneficio, drachmam unam & grana duodecim materiæ ſalinæ impetravimus; quæ aqua iterum ſoluta & per chartam bibulam trajecta, lixivium præbuit, ex quo ſalis pure alcalini ſcrupulos duos collegimus. Hujus ſalis ſolutioni immiſimus aquam mercurii ſublimati, & illico præcipitatum aurantii coloris, turpethum minerale, ſenſim fundo prolapſum eſt. Neque iniucundum erat ſpectaculum, quando infuſum rhabarbari hac ſolutione rubicundam tincturam ſuſciperet. Idem ſal, cum ſale ammoniaco remixtum, recluſa ejus compage & acido ligato, liberum & ſui juris fecit ſpiritum volatilem, nares acriter compungentem.

VII. Duabus libris medicis harum aquarum vitrioli ſpiritum, ad punctum uſque, ut ajunt, ſaturationis, confudimus, & poſtea leni igni ad evaporandum impoſuimus, & poſt omnimodam liquoris exhalationem, ſalis medii, quod tartari vitriolati notatiorem ſimilitudinem habuit, drachmam unam & dimidiam obtinuimus.

VIII. Nullæ nobis ex medicatarum aquarum numero notæ ſunt, quæ tam facile fœtida putredine corripiantur, ac Selteranæ. Hinc ut lagenæ prorſus oppleantur, ſubere firmius obturentur, picentur & curate muniantur neceſſe eſt.

IX. Si in ampliore vaſe Selteranæ liberiori aeris acceſſui patent, intra diei & noctis ſpatium, priſtinum ſaporem penitus perdunt, & vere lixivioſum, ac ſi oleum tartari per deliquium inſtillatum fuiſſet, naniſcuntur: neque tamen quicquam flaveſcentis materiæ ſubſidet.

Singula autem hæc phænomena, ſi attentius conſiderantur; clariſſime innoteſcit: hunc fontem affluenti & locupleti ſalis alcalini puri materia eſſe refertum, ita ut non ſit in Germania, qui tantam ejus copiam cuſtodiat. Neque vero quicquam de ſale calcario amaricante, nec non martiali elemento, in connubio ſuo fovet: unde fit, ut parum alvum exerceat, ſed urinoſum maxime laticem moveat. Accedit, quod hic fons tenuiſſimo illo volatili & minerali ſpiritu parcius imbutus & afflatus, eamque ob cauſſam non admodum vehementis, ſed mitiſſimæ indolis ſit. Ex quibus junctim penſitatis, id in uſum medicum redundat, quod Selteranæ non modo innoxie, ſed ſæpius ſummo cum emolumento, a maxime etiam debilibus, inprimis ſcorbuticis, phthiſicis & qui affectibus ſpaſmodicis gravius detinentur, poſſint in uſum vocari. Adhibentur autem vel ſolæ, vel melius adhuc, cum lacte aſinino, aut caprillo, remixtæ: quem uſurpandi modum primus in therapiam feliciſſimo cum ſucceſſu a viginti abhinc annis invexi, meumque ductum, exoptato non minus eventu, plures Medicorum ſequuti ſunt. Neque enim ad cruſtos & male coctos humores diluendos, & ad ſanguinis & humorum dyſcraſiam in arthriticis & podagricis temperandam & emendandam,

nec

nec non ad ſpaſticas nervoſarum partium traſtiones laxandas & componendas, præſentius, certius & præſtabilius, Selteranis cum lacte adhibitis, datur præſidium.

§. XIII.

Accedimus nunc ad notiſſimum in Germaniæ oris, & ob jucundiſſimum ſaporem palato maxime acceptum fontem, qui vernacula ver Connſteiner, latina autem ANTONIANUS audit, & diſpiciemus: utrum palato tantum obleſtamento inserviat, an vero medico etiam quodam uſu ſplendeat? Experimenta autem quæ eum in finem adornavimus, huc redeunt.

I. Id cum omnibus acidulis Antonianæ commune habent, quod cum acido ebulliant. Et hæc etiam ratio ſubeſt, quare vini & ſacchari admixtione, cum magno ſtrepitu & fumo, ob innumeras & collectius emiſſas bullulas, lacteſcentem quaſi fermentationem efficiant.

II. Inſperſis gallis tincturam recuſant, & nativam claritatem integram & illibatam retinent: quod inſigni documento eſt, eas non fovere martiales particulas, nec complexu ſuo quippiam vitrioli ſuſcepiſſe.

III. Sirupus violarum iiſdem eodem modo ac aliis acidulis paulisper viridem inducit colorem, in non exiguum alcalini principii argumentum.

IV. Si tartari oleum, quod per deliquium paratur, iis inſtillatur, protinus turbantur, & lacteo colore tinguntur, ſecedente ad fundum levi quodam ſedimento: indicio, ſalis communis, vel calcarii quippiam, iis ineſſe.

V. Si quando paullo diutius in ampliori vaſe liberiori aeris afflatui patent, haud ſecus ac reliquæ acidulæ, acutum ſaporem perdunt & faciem pellucidam exuunt.

VI. Si in patina e ſtanno confecta prunis candentibus imponuntur, & decoquuntur, cuticula in ſuperficie concreſcit, variis coloribus variegata; quod neque cum Selteranis, neque aliis acidulis, evenire ſolet.

VIII. Demum libras duas Antonianarum medicas leni igne exhalavimus, relictis, poſt omnimodam liquoris evaporationem, duobus materiæ ſiccæ ſcrupulis, eaque ſoluta iterumque debita ratione reſiccatæ, unus ſalis, & unus terræ calcariæ, remanſit ſcrupulus. Sali in vitro apto conſervati aliquot olei vitrioli acerrimi adſperſimus guttulas, & mox ingens ſuborta eſt ebullitio, cum denſo & penetrantiſſimo vapore, ejuſdem prorſus naturæ & indolis eum illo, qui ex ſalis communis & olei vitrioli mixtura exſpirat.

Et his experimentis clariſſime evictum eſſe cenſeo: Antonianas parum ſalis alcalini, plurimum vero calcariæ terræ & ſalis communis, nec non inſignem ſpiritus mineralis copiam, in complexu ſuo alere & quod proinde temperatiſſimæ indolis ſint, nec nimium alvum ſubducant, aut urinæ fluxum proritent. Quocirca non dubitandum eſt, quin eædem in morbis, tam chronicis quam acutis, loco cereviſiæ, quæ rariſſime ægrotantibus conducit, cum vel ſine vino, non ſolum innoxie, ſed etiam ſummo cum fructu, abhiberi poſſint. Neque leve eſt præſidium & auxilium, quod extracto longius uſu, in malo hypochondriaco ſpondent.

§. XIV.

Quum WILDUNGENSES multum affinitatis cum Antonianis alant, & vulgo ad uſum magis diæteticum, quam medicinalem deſtinentur; jam etiam harum ſcrutinium perveſtigatius paullo inire placet.

I. Manifeſtum alcalini inhoſpitantis elementi indicium præbet, quod admixtum iis acidum conflictu excipiant & leniter efferveſcant: tenuiſſimo autem quod afflatæ ſint ſpiritu, ex eo innoteſcit, quod diutius aeri expoſitæ, mineralem & acidulis proprium amittant ſaporem.

II. Inſtillata ſalis tartari ſolutione, lacteſcente colore perfunduntur, levi ad fundum deturbato ſedimento.

III. A gallis, vel floribus balauſtiorum, nullam plane tincturam recipiunt; violarum vero ſirupus remiſſius tantum virideſcit.

IV. Exhalatione inſtituta, libræ duæ medicæ ſalis alcalini grana quatuor, & terræ albiſſimæ, ſpiritu vitrioli ſolubilis, grana octo præbuerunt.

Hæc puto planum atque teſtatum faciunt, quod Wildungenſes, inter acidulas hactenus commemoratas mitiſſimæ ſint, & ob id commodiſſime potus ordinarii locum vel ſolæ, vel vino remixtæ, ſuſtinere poſſint. Quamvis vero ad moleſtas chronicas afflictiones expugnandas & ſordes primarum viarum ejiciendas, minus accommodæ ſint: nihilominus tamen ad acrimoniam humorum in ſcorbuticis & arthriticis contemperandam & diluendam, largiori doſi & longiori uſu, non ſine eximio emolumento adhiberi poterunt.

§. XV.

Accedimus ad SWALBACENSES, quæ frequentiſſimi pariter ac præſtantiſſimi uſus ſunt, & quid de his obſervaverimus, ſtrictim enumerabimus.

I. Si Swalbacenſes in lagenis laxius paullo obturatis cuſtodiuntur, putiſcunt & ſedimentum flavum deponunt.

II. Inſperſus recenter hauſtis gallarum pulvis, purpureum colorem reddit, & e ſcatebra potæ, feces quodammodo inficiunt, in non exiguum martialis elementi indicium.

III. Cum acidis efferveſcunt, cum oleo tartari per deliquium turbantur & lacteſcunt, & liberiori aeris acceſſui expoſitæ, grato ſapore & laxante virtute penitus privantur.

IV. Salina materia, quæ poſt duarum medicarum librarum exhalationem, reliqua fuit, ad lancem exacta, duos fere ſcrupulos æquavit, & tertiam ochreæ ſubſtantiæ partem continuit.

Quæ quum ita ſint, quiſque rerum phyſicarum & medicarum gnarus facile perſpiciet: Swalbacenſes inter Egranas & Pyrmontanas medium quaſi obtinere locum, & ob tenuiſſimum mineralem, quem connubio ſuo exceperunt ſpiritum, nec non ob martialis & ſubtilis vitriolici principii conſortium, non modo excretiones per alvum, ſed etiam per vias urinarias egregie promovere, ſimulque roborare: & hinc hypochondriacis & melancholicis magno uſui atque auxilio eſſe.

§. XVI.

Mentio etiam injicienda eſt SPADANARUM. Quamvis vero nobis non affulſerit occaſio, harum examen ſuſcipiendi, ſed de his inſtar omnium legi poſſit HENRICUS ab HEER, qui terſiſſimum de iis tractatum, *Spadacrene* inſcriptum, compoſuit; noluimus tamen celebratiſſimas has aquas ſicco prorſus pede tranſire, ſed partim ex laudato HENR. ab HEEK, partim ex NICOLAI VALLERII *tentaminibus phyſico-chymicis*, ea depromere & commemorare, quæ ad ſcopum noſtrum maxime faciunt.

I. Si Spadanæ aquæ ad diſſita loca, optime etiam in lagenis clauſæ, tranſportantur, poſt longiorem moram, exiguam terreſtris materiæ quantitatem dimittunt, ſimilem fere ochræ flaveſcenti.

II. Unum pulveris gallarum granum, mox integram aquæ Spadanæ unciam, colore ſatis intenſe purpureo tingit, ſed ſi calefactæ eidem gallæ injiciuntur, omnem tincturam recuſat.

III. Lacti affuſæ, illud non coagulant; vino autem permixtæ, fumum calidum quaſi bullientis aquæ excitant, odoreque gratiſſimo naſum, & bullis alte ſalientibus oculos recreant.

IV. Fons Spadanus inebriare quaſi ſolet; ſed ebrietas raro horæ quadrantem æquat, vel excedit.

V. Vitro eandem in altitudinem Spadana & poſtea communi deſtillata aqua, repleto, & eadem bilance ponderato, aqua communis trium unciarum, quatuor drachmarum & 41. granorum gravitatem exhibuit. Spadana autem ad trium unciarum, quatuor drachmarum & quadraginta tantum granorum pondus acceſſit.

VI. Libra medica Spadanarum, ex allegato a VALLERIO calculo, poſt lenem evaporationem, unum circiter cum dimidio granum pulveris albi dedit.

Quod ſi itaque memorata hæc ab auctoribus fide dignis obſervata & experimenta ſtudioſe penſitamus; haud difficul-

ter

Digitized by Google

ter apparet: Spadanas omnium fere acidularum eſſe ſubtiliſſimas & leviſſimas? adeo, ut pondere etiam aquæ communi deſtillatæ, VALLERIO auctore, cedant. Quia vero exiguum terreæ vel fixæ ſalinæ materiæ, plurimum vero ſpiritus catholici mineralis vehunt, inſigniſſima has medicinali virtute inſtructas eſſe, prona admodum conſequentia elicitur. Et has Spadanæ virtutes atque laudes omnium optime & pleniſſime delineavit HENR. *ab* HEER *l. c.* ubi earum uſum potiſſimum in renum & veſicæ vitiis extollit, quando nimirum vel calculo, vel muco tartareo, aut ulcere obſidentur. Ita enim *pag.* 81. habet: *fontis hujus ea propria ac ſingularis eſt facultas, ut veſicæ renumque dolores ſopiat ac leniat.* Nec non *pag.* 83. *dixi*, inquit, *ſupra, mucum, aut humorem in veſica lentum, his aquis elui, addo ſcabiem in ejus corpore & collo, aut ulcus in ſphinctere, ab iis abſtergi mundarique & ſæpe ad cicatricem perduci.* Et *pag.* 79. ita rationes ſubducit: *eadem* (Spadana aqua), *renum ulceribus & carnis in urinario meatu incremento, ſeu carnoſitati, utiliſſima eſt: tollit enim humorem, qui illum generat, ipſum deſiccando; & ſi aqua Spadana in meatum urinarium injectio fiat, ulcus cicatrizat ſuaque roborante vi, carunculæ regenerationem ac recidivam impedit.* Hinc etiam earum uſum laudat in gonorrhea, aphthis, ſeu ulceribus gallicis, quæ os & linguam occupant. Præter has autem Spadanis quaſi proprias virtutes, eædem aliis adhuc, cum reliquis acidulis communibus, nobilitantur, & ad lentos humores in canalium alveis incidendos, diſſolvendos & in motum redigendos, neque minus ad ſalſos & acres diluendos & per congrua emunctoria eliminandos, egregii certe uſus ſunt.

§. XVII.

Progredimur ad CARBENSES acidulas quæ in Wetteravia, in territorio Friedbergenſi, diu quidem ſcatuerunt, ſed a non adeo longo tempore innotuerunt & frequentatæ ſunt; & quænam ipſis elementa inſint, nec non quibus inſignitæ ſint viribus paucis diſpiciemus. Quum veru eaſdem inſpiciendi & per varia tentamina explorandi nobis non data fuerit copia; ea tantum, quæ D. PITZLERUS, Friedbergenſis Medicus, in peculiari de iiſdem ſchediaſmate commemoravit, exponemus. Hic autem tradit quod Carbenſes acidulæ

I. Circa ſcatebræ ora, nec non in canalibus per quos feruntur, ſucceſſu temporis, ingentem molem duri lapidis & ochræ apponant.

II. Quod inſtillato liquore alcalino, ſive volatili, ſive fixo, turbentur & pellucidam faciem exuant; dejecto ad fundum ſedimento terreo-alcalino.

III. Quod ſal enixum & terram fixam alcalinam poſt liquoris exhalationem largiantur, hac proportione, ut ex quatuor libris, civilis ponderis, duo ſcrupuli & decem grana terræ fixioris, ſalis vero enixi tantum grana duodecim, remaneant.

IV. Quod, ſi paullo diutius in lagenis detineantur, ad fundum dimittant tenuiſſima ochræ ramenta.

V. Quod recenter hauſtæ, gallis inſperſis, tincturam non recuſent, ſed colorem ex cœruleo brunum induant.

VI. Quod ingens & extraordinaria ſpiritus mineralis copia in iiſdem deliteſcat. Nam ſi ampulla terrea, collo longius protenſo inſtructa, ad dimidium iiſdem repletur, & orificio pollice occluſo, fortius agitatur, æthereum hoc aquas incolens elementum, validiori quaſſatu in celerrimum motum abripitur, partes aqueæ in veſiculas explicantur, coitu ſuo ſpumam efformant, & ipſe liquor, remoto obturaculo, magno cum ſtrepitu & impetu proſilit & ad decem vel octo paſſus diſpergitur.

Quum vero Carbenſes aquæ non ſolum urinam moveant, ſed etiam alvum ſubducant, in proclivi utique eſt colligere: terram hanc, quam copioſe alunt alcalinam, nonniſi calcariam eſſe, magneſiæ albæ exacte ſimilem; quippe quæ, teſtante ſupra laudato PITZLERO, cum oleo vitrioli promtiſſime effervеſcit. Neque proinde dubitandum eſt, quin a calcaria hac terra alvum ſollicitas virtu-

petenda ſit: eo quod, ſi in primis viis acidum offendit, quod ſolenne eſt in hypochondriacis, in ſal amarum, cathartica virtute præditum, tranſit, eodem modo ac de magneſia alba notum eſt. Et ſicuti omnes medicatæ aquæ, quæ multum ſubtilioris calcariæ terræ in connubium ſuſceperunt, urinarias potiſſimum vias exercent, mucum in iis diſſolvunt illumque cum urina extrudunt, generationem calculorum impediunt, & ſi qui præſto ſunt, e ſede ſua dimovent: ita ejuſmodi diuretica virtute, Carbenſes aquas etiam præditas eſſe, a fide dignis viris relatum nobis eſt.

§. XVIII.

Denique in hoc acidularum examine non prætermittendæ ſunt BUCHENSES, quæ uno tantum milliari a Carolinis diſtant & in tractu fagis nemoroſo prorumpentes, Germanico nomine vocantur ver Buchſaverling. Hæc autem cum ipſis cepimus experimenta, & hæc annotavimus.

I. Admixto vitrioli oleo, fortiter efferveſcunt, & ſirupum violarum notabili viridi colore inficiunt: iniecto vero gallarum pulvere, nullam plane recipiunt tincturam.

II. Immiſſa vitrioli martis ſolutione, tenuiſſima martis ramenta, flocculorum inſtar, ſenſim fundo prolabuntur.

III. Evaporatione inſtituta, ex duabus libris XXII. grana materiæ ſalino-alcalinæ obtinuimus: eaque denuo ſoluta, XVI. ſalis pure alcalini, & ſex terræ grana impetravimus.

IV. *Si* elicito e Buchenſibus ſali oleum vitrioli inſtillatur, vehemens quidem exoritur ebullitio; ſed nullus plane vapor ſpiritus ſalis communis volatilis exſpirat.

V. Buchenſes etiamſi liberaliori copia hauriantur, alvum tamen non ſolvunt, ſed maxime diureſin proritando operantur; quod ſi vero ſpiritus vitrioli debita quantitate ipſis commiſcetur, ſal in iis emergit ſalſum, & ipſæ illico alium ſaporem, aliamque virtutem, alviducam nempe, ſortiuntur.

VI. *Spiritu* minerali copioſe etiam imbutæ ſunt, & exhalato illo, inſipidæ fere redduntur; quum Selteranæ alcalino elemento pariter admodum fœtæ, illo privatæ, ſaporem valde lixivioſum adſciſcant.

Atque ex his liquido conſtare arbitror: Buchenſes eximia puritate, levitate & ſubtilitate præſtare, & eminenti ſalino alcalino, nec non affluenti ſpirituoſo elemento imbutas & perfuſas eſſe. *Sed* quia Egranæ & thermales Carolinarum præſtantiſſimæ aquæ Buchenſibus finitimæ & nimis confines ſunt, hæ ab accolis ferme neglectui habentur, & ipſi etiam ibi locorum medicinam facientes Medici eaſdem rariſſime, & nonniſi ſub uſu balnei, in Carolinis in uſum vocant. Mirandum tamen eſt, quod Buchenſes, quum tam eximia medica facultate nobilitatæ, & tam Selteranis, quam Antonianis virtutes, ſi non ſuperiores, certiſſime tamen pares ſint, & præterea in vaſis rite obturatis, optime & commodiſſime aſſervari poſſint, non ad diſſita & remotiora loca transferantur & dimittantur.

§. XIX.

Perſpectis ſic & per varia tentamina exploratis plurimis & præcipuis Germaniæ acidulis: ulterius nunc pergendum eſt, & potiorum quoque thermalium aquarum ſcrutinium ſuſcipiendum, inferendo pariter ad indolem & virtutem eo plenius perſpiciendam, facta cum ipſis experimenta. Proinde hanc thermarum conſiderationem auſpicabimur ab iis, quæ inter celebriores primum obtinent locum, CAROLINIS nempe. Quum vero harum naturam, elementa, operandi rationem, virtutem & uſum in ſequentibus peculiari diſquiſitione fuſius proſequi animus ſit: breviter carptimque ea tantum hoc loco commemorabo, quæ ad convenientiam & differentiam, quæ inter Carolinas & alias thermas intercedit dignoſcendam, maxime conferunt.

I. Quod itaque Carolinæ multum ſalis & materiæ alcalinæ in conſortium ſuum ſuſceperint, vel ex inſigni, quam cuivis acido confuſæ concitant effervescentia & acerrimi olei vitrioli contemperatione, innoteſcit.

II. Idem.

II. Idem etiam patet ex eo, quod libræ duæ medicæ, lenius evaporatione inſtituta, drachmam pulveris alcalini largiantur, qui promte cum omni acido confligit, ſirupum violarum praſino colore inficit, ex ſolutione mercurii ſublimati flavum præcipitatum deiicit, & infuſo rhabarbari nitidiſſimum ſanguineum colorem inducit.

III. Ex hac pulveris alcalini drachma, per iteratam ſolutionem & reſiccationem, ſalis alcalini drachma dimidia, & terræ grana XVII. colliguntur; reliquis ponderi drachmæ decedentibus granis ſub ipſo chymico miniſterio diſpereuntibus.

IV. Commemorabile eſt quod elicitum hoc e Carolinis alcalinum ſal, ſi majori copia paratur & diutius libero aeris acceſſui exponitur, mediam quadantenus naturam induat, ſuſcepto ex aere univerſali illo ſulphureo acido. Hinc ſi hoc modo comparatum cum tertia pulveris carbonum parte in crucibulo ignito funditur, maſſa hepati ſulphuris analoga emergit, e qua ſoluta, purum ſulphur, regeneratum nempe, præcipitari poteſt.

V. Quod vero Carolinæ, præter ſal alcali, largam terræ ad calcis partim, partim ad ochræ martialis naturam accedentis copiam, præ omnibus aliis Germaniæ aquis, in ſocietatem ſuam admittant, non ſolum lacteus ex tartari oleo, ſolutione ſacchari ſaturni & lunæ inſtillatis, emergens color & prolabens fundo ſedimentum prodit; ſed etiam ex eo pateſcit, quod ingenti propemodum lapidis duriſſimi, & jaſpidem & marmor fere æmulantis mole, ſcaturiginis oſtia, obiectoſque aſſeres incruſtent, & ſimili, molliori tamen & magis friabili glomeramine, canalium ligneorum per quos feruntur parietes, nec non balneorum alveos inveſtiant.

VI. Eidem etiam origini debetur, quod thermalis aqua, in caldariis per XXIV. horas ſtagnans, albam cuticulam in ſuperficie hærentem contrahat atque exhibeat. Et albus hic & ſubtiliſſimus thermarum cremor, qui dentibus dealbandis & detergendis, nec non ulceribus reſiccandis & conſolidandis apprime inſervit, non ſecus ac terreolapidoſum illud in ductibus concrementum, cum quovis acido pugnat & nonnihil etiam ſolvitur, dimidia tantum parte inſolubili, craſſiori & terreſtriori relicta.

Jam ſi vires & operationem Carolinarum contemplamur, primo loco commemorandum eſſe cenſemus: quod eædem hoc præ omnibus ferme aliis thermis, ſibi proprium & quaſi peculiare vindicent, quod calidiſſime etiam ſumtæ, fortiter alvum vacuent & quandoque octo, decem vel etiam plures ſedes provocent; quum alias liquida, actu nimis calida, dejectiones alvinas compeſcant & ad ſudorem eliciendum promtiora ſint. Sed valida hæc purgandi vis neque ciborum appetentiam proſternit, neque etiam vires ſubtrahit. Deinceps memorabile eſt, quod a continuato per aliquot dies & hebdomades Carolinarum interno uſu, pedes plerumque intumeſcant; qui tumor, tamen balneo, vel ter tantummodo adhibito, illico diſcutitur atque diſparet. Porro monendum eſt, quod frigida & tepida earum potatio minus tuta ſit, eo quod in corpore facillime ſtagnant, & per alvum aliaque excretoria ægerrime tranſeunt atque ſecedunt. Neque etiam prætereundum, quod lavacro paullo calidius admiſſo, balneantes, præſertim ante internum thermalis aquæ uſum, perquam facile in capitis dolores, cordis palpitationes, febres intermittentes, immo acutas, incidant. Hos omnes vero ac ſingulos effectus, a copioſo tereo calcario elemento, quo Carolinæ præ reliquis fœtæ ſunt, ſumma cum ratione ducimus ac derivamus. Nam cathartica illa & valide purgans earum virtus, vix aliam agnoſcit cauſſam, quam quod alcalina, terrea, calcaria, ipſas inhabitans materia, ab acido morboſo & reſidua ab alimentis in primis viis aciditate, ſoluta, in tertium quoddam ſal degenerat, & haud ſecus ac magneſia alba purgantem effectum conſpectius exſerit: quemadmodum ex eodem fonte virtutis alvum ducentis genuinam origi-

nem

Digitized by Google

nem in *commentatione de fonte Sedlicenſi*, fuſius expoſui & ſolide demonſtravi. Si vero terra hæc in primis viis non liquatur & ſolvitur, ſed aquæ ea onuſtæ & graves ad ſanguinis maſſam volvuntur, difficilius utique per minimos poros & exiliſſima vaſcula, præſertim per caput commeant & circulantur, ſed paſſim in canaliculorum alveis ſubſiſtunt, & non raro minus eroptatum ſucceſſum inducunt. Quare ob hanc aquarum ruditatem & craſſitiem opus eſt, ut non ſolum ſub earum uſu, ſed maxime etiam finito illo, remedium quod alvum ducat offeratur, quo intus reſtagnantium aquarum colluvies, ex inteſtinorum volumine ipſoque corporis habitu, teu nociva, exturbetur. Et quum Carolinæ minus expedite, ſed difficilius paullo per interiores & minimos tubulos ferantur, contingit, ut in ſolutioribus & debilioribus partibus, nec non affectis vel læſis viſceribus ſtagnent, & extravaſatæ corruptionem magis augeant. Hinc phthiſici, vel hydrope pectoris laborantes, paralyſi & hemiplegia olim tacti, & qui ſeroſius cerebrum obtinent, rebus ſuis melius conſulunt, ſi a potatione harum aquarum plane abſtinent, aut ad minimum circumſpecto maxime uſu eaſdem uſurpant. Sed hæc omnia de fonte communi & æſtuoſiſſimo, vulgo Drudeldicto, intelligenda ſunt & tenenda.

§. XX.

Nunc experimentalis hæc noſtra contemplatio tranſcendit ad ſcrutinium fontis in Carolinis tepidi, qui extra urbem prope molendinum graciliori vena prodit, eaque propter Germanica denominatione der Muhlbrunn audit. Præſtantiſſima hæc ſcatebra olim deſpicatui & neglectui prorſus habita, neque ab ullo medicationis cauſſa adhibita fuit, ſed aquarii loco inſerviit, in quod equos lavatum agebant: vigintivero abhinc annis ob eximiam elementorum quam in ea deprehenderam præſtantiam, ægrotantibus quibuſdam ejus uſum ſuaſi, aliiſque Medicis ut idem facerent auctor exſtiti, & ſic eandem ad uſum magis magiſque transtuli; ita ut renitentibus primum ordinariis Medicis, ante aliquot annos a principibus tantum perſonis, externe & interne, ſummo cum fructu ſit uſurpata. Quamvis vero phænomena e varia liquorum mixtione prodeuntia, facto cum molendino fonte experimento, ferme ex toto reſpondeant iis, quæ in examine communis obſervantur; nihilominus tamen tepidus hic fons eam maxime ob cauſſam commendabilis & pretioſus eſt, quod copioſiores alvi dejectiones communi illo provocet, & neque ſomnolentia, neque habitus ſubcutanei intumeſcentia, quod calidiſſimo nunquam non ſolenne eſt, utentes infeſtet. Longe tutius etiam & ſine graviorum ſymptomatum metu, tepidæ hujus aquæ, tam potationis, quam balnei gratia adhibitæ, uſum ferre poſſunt ii, qui tenerioris & exquiſitius ſentientis conſtitutionis ſunt, & in quibus nervorum ſyſtema ſolennibus ſpaſmis conturbatur, nec non qui nimiis hæmorrhagiis detinentur, quam æſtuoſi illius fontis. Quod ſi vero genuinam hujus differentiæ rationem ſcrutamur, nulla alia certe ſuggerenda erit, quam quod molendinus hic fons, terra illa calcarea, qua calidiſſimus iſte mirum fœtus eſt, penitus ferme deſtituatur, & hinc multo ſubtilior ſit ac levior. Nam pretioſiſſima hæc ſcatebra, non ſolum ne minimum lapidoſi ſpiſſamenti egerit & fontis canaliumque lateribus apponit, ſed etiam ſi libræ duæ ejus aquæ ad exhalandum ſeponuntur, drachmam quidem materiæ ſiccioris præbent, ſed ex hac debita encheireſi tres ſcrupuli & tria puriſſimi ſalis grana, terrei autem corporis, pauca tantum, quinque circiter, grana, eliciuntur: quum contra, in eadem e fonte communi hauſtæ aquæ parte, ſalis tantum drachma dimidia, & terrei elementi minimum grana XVII. reperiantur. Præterea hic fons præter alcalinum ſal, neutrum etiam & amaricans ſal, quod Egrani ſimilitudinem exactiſſime refert, complectitur; id quod etiam facili negotio educi & oculis ſubiici poteſt, quando nimirum una hujus ſalis libra, in duabus aquæ libris diſſolvitur, & in amplio-

plioris orificii vitro calidæ fornaci imponitur: tunc enim jucundiſſimo ſpectaculo, medium hoc ſal, ceu gravius, fundo & lateribus vitri ſeſe agglutinat, lixivioſum vero, aquæ contubernium non deſerit.

§. XXI.

Veniendum jam nobis eſt ad examen & conſiderationem celebratiſſimarum AQUISGRANENSIUM thermarum, quæ multum conformitatis cum Carolinis alunt iiſdemque congeneres ferme ſunt. Aquiſgranenſes enim haud ſecus ac Carolinæ fervidiſſimæ ſunt, & inſignem lapidoſæ materiæ molem eructant lateribuſque alveorum apponunt. Flos etiam inſipidus, inſtar cremoris Carolinarum, tepeſcentibus iis innatat, qui igni admotus, neque crepitat, neque liqueſcit, ſed fixus manet. Præterea non ſolum dejectoria alvi facultas, aliis thermis non adeo familiaris, Aquiſgranenſibus cum Carolinis communis eſt, ſed experimenta etiam cum utriſque inſtituta, & inde obſervata phænomena, non adeo diſcrepant, ſed ferme eadem ſunt. Aquiſgranenſes enim æque ac Carolinæ cum acidis pugnant, a *lixivio* albeſcunt & præcipitantur, a gallis non inficiunt & poſt deſtillationem ſal alcalinum, quodammodo neutrius generis, relinquunt, & quidem ex una libra medica, ſalis XXV. terræ autem V. grana. Peculiaris autem & Aquiſgranenſibus tantum propria virtus eſt, quod argentum fuſco colore obducant, manifeſto indicio, præter alcalinum elementum, etiam quippiam ſulphuris communis in earum conſortium tranſiiſſe: quemadmodum etiam in featurigine balnei Cæſarei, in putei collo & teſtudine, genuini ſulphuris flores calore ſublimantur & concreſcunt, ut nonnunquam aliquot eorum libræ colligi poſſint. Præſtant itaque hæ thermæ propter ſulphuris, ſalis alcalini & medii copioſi connubium, præ omnibus aliis calentibus ſoſpitalibus aquis, ſpecialibus quibuſdam & admirandis in corrigendis & perſanandis externarum partium vitiis dotibus ac facultatibus. Dum enim vitioſum tendinoſis & nervoſis partibus altius inſidens humidum validiſſime diſcutiunt & diſſipant, tumorem, dolorem, tremorem, torporem & paralyſin artuum promtiſſime expugnant & profligant. Dum porro roborante & tonica ſua virtute relaxatas & ſolutas nimis partes fulciunt & firmant, languorem & movendi impotentiam tollunt. Ligamentorum etiam in arthriticis indurationes emolliunt, contracturas perſanant, & omnes cutis ſordes ac defœdationes extergunt, eamque a ſubtus inſidente acrimonia exeſam & eroſam conſolidant. Conveniunt præterea morbis ſpaſmodicis, qui partibus nervoſis ac membranaceis incumbunt; & hinc iis, quibus præcordia dura, tumida ac veluti tenſa ſunt, non contemnendum afferunt auxilium. Denique mulieres etiam hæ thermæ eximie ſolantur, ſteriles grata fœcunditate beant, uteri lubricitati medentur, abortus cohibent, & a fluxu menſtruo defectis, vel lunare tributum male ad calculum ſolventibus, efficaciſſime opitulantur.

§. XXII.

Excipiunt EMSENSES. Hæ pariter uberem admodum ſalis alcalini apparatum, & duarum quidem librarum medicarum pondere, drachmam, comprehendunt, elicitumque hoc ex iis ſal cum ſpiritu vitrioli promte ebullit & in ſal tertium concreſcit, quod tartari vitriolati indolem obtinet, & denuo in aqua ſolutum ac frigido aeri expoſitum, haud ſecus ac Glauberianum, in ſolidam, craſſam & ſtabilem offam coagulatur. Porro Emſenſes aquæ, affuſo quovis acido, collectius emittunt bullulas & lenem ſubeunt efferveſcentiam. Oleum tartari per deliquium his inſtillatum limpiditatem conturbat & lacteum colorem reddit. Sirupus violarum viriditate eas inficit. Et inſperſus gallarum pulvis umbram & caliginem iiſdem inducit. Quum igitur ex his abunde pateat: Emſenſes exquiſitioris ſubtilitatis, & terreis particulis orbatas, inſignis puritatis eſſe, luculenter admodum conſtare arbitror, quod eædem tenerioribus & mollioribus maxime accommodæ, & in penitiſſimos

vice-

viſcerum receſſus expeditiſſime transfuſæ, ad inertes ibique impactos humores attenuandos, diluendos & ſolutos per ductuum urinam excernentium oſtia promte everrendos longe aptiſſimæ ſint. Ob ſingularem etiam qua pollent levitatem, deſidis ac lenti humoris decubitus eliquant, reſolvunt, & diſſipatis iis, laxas & debiles partes fulciunt ac roborant, & ob id contractis & pareſi ac ſpaſmo comprehenſis egregio ſunt præſidio.

§. XXIII.

Ab Emſenſibus provehimur ad WISBADENSES, ſive martiatas thermas, quæ jam TACITI ævo claruerunt, & quid de his obſervavimus, trademus. Wisbadenſes igitur infuſis acidis liquoribus leviſſime effervеſcunt; inſtillato vero liquore ſalis tartari, turbulentæ evadunt & albeſcunt: & exhalatione inſtituta, e libris duabus medicis, dimidia materiæ ſiccæ drachma reſtibilis eſt, quæ ad ſalis communis ingenium accedere videtur, eo quod, non ſolum carbonibus vivis iniecta crepat, ſed etiam adiectis aliquot vitrioli olei guttulis, intenſam ſuſcitat ebullitionem & album penetrantiſſimum difflat vaporem, ejuſdem plane indolis cum illo, qui e ſalis communis & olei vitrioli miſtura exſpirat. Ex quo elicimus: has thermas præter alcalinum elementum etiam ſalis communis momentum complecti, & ab hoc alvum ducentem Wisbadenſium facultatem merito derivandam eſſe cenſemus. Neque etiam ſoſpitales hæ aquæ ſubtili ochra deſtitutæ ſunt, ſed eandem copioſe admodum egerunt & ſcaturiginis oſtia luteo coagmento, cruſtæ inſtar, obducunt. Quapropter non dubitandum eſt, quin Wisbadenſes eximia agendi vi inſtructæ ſint, & in multis morbis utilitatem præſtent egregiam. Et quamvis olim nonniſi ad externum uſum inſervierint; nihilominus tamen a viginti abhinc annis, internus quoque earum uſus invaluit, & in pluribus morboſis afflictionibus longe utiliſſimus deprehenſus eſt.

§. XXIV.

Enumeratarum hactenus thermalium aquarum claſſi accenſendæ adhuc ſunt BOLLENSES, haud ignobiles Ducatus Wurtembergici thermæ, quarum virtutes & effectus, nec non adhibendi modum, integro libro complexus eſt JO. BAVHINUS. Hinc quum nobis & locus & occaſio defuerint, harum examen ut aliarum ſuſcipiendi; quædam a BAVHINO prodita huc tranſcribemus, & tum de earum operandi ratione nonnulla interſeremus. Ita autem is *lib. I. cap. I. pag. 7.* tradit: *Harum aquarum quinquaginta uncias decoximus; reſultavit ſalis albiſſimi & leviſſimi, neutiquam acris, drachma dimidia. In cacabis vero, quibus aqua balnei hujus noſtri incoquitur, accreſcit lapis cruſtoſus, ſpiſſus, durus, & qua cacabo adhæret parte, cinereus, reliqua albus, pulvere albo ſparſus, quam ægroti balneantes, balneo egreſſi, ſalubriter ulceribus ſuis inſpergunt.* Quum igitur Bollenſes thermæ intus hauſtæ vehementer alvum vacuent & urinoſum quoque laticem moveant, & exterius uſurpatæ, exſiccandi, roborandi & diſcutiendi facultate polleant egregia, nulla certe alia effectrix præſtantiſſimarum harum operationum materia ſubminiſtrari poterit, quam ſubtile calcarium terreum elementum, cujus hæ thermæ admodum feraces ſunt. At vero ut non ſine ſingulari cautione & circumſpectione calcariæ ejuſmodi aquæ interne & externe commendentur, auctor ſuaſorque ſum: quippe, ſi acidos & lentos prima in regione offendunt humores & adſpiſſeſcentem ſanguinem pertingunt, egregiam utique collocant operam, & acidum abſorbendo, ex acidi & calcariæ terræ connubio, catharticam demum nanciſcuntur virtutem, prout §. XVII. & XIX. monuimus. Contra vero, ſi aquę calcariis particulis onuſtę hauriuntur, nec ab acido ſolvuntur, pondere ſuo inteſtina gravant, tarde & cunctanter per vaſa volvuntur, neque tam facile ad extremas venarum anguſtias pertingunt, ſed in corpore manentes, eidem oneri ſunt, & debitas ſecretiones & excretiones ſuffiaminando, ad varias ægritudines inducendas promtiſſimum parant aditum.

Digitized by Google

§. XXV.

Hactenus in eo fuimus occupati, ut præcipuos quoſdam ſoterios fontes, qui plerumque & acidularum & thermarum nomine indicantur, & operatricem ſuam materiam maxima ex parte alcalino elemento debent, enumeraremus, & perveſtigatius eorum contenta inquireremus: jam vero eadem ratione meditationis noſtræ argumentum erunt, qui neque thermarum, neque acidularum cenſum ſubeunt, ſed diverſum plane & peculiare ingenium obtinent, & longe aliis principiis inſignes ſunt. In horum numerum referendi primum ſunt e ſalutarium fontium claſſe, qui virtutis ſuæ cauſſam atque originem ad martialem proſapiam referunt: & proinde a veteribus aquæ martiatæ appellatæ ſunt. Hoc nomine in patria noſtra haud extra famam ſunt RADEBERGENSES prope Dreſdam, LAUCHSTADIENSES in Miſnia, BEBRANÆ in Thuringia, FREYENWALDENSES in Marchia, & WEISSENBURGENSES in Franconia fontes. Et omnes hi, ſi curatius & obſervatius examini ſubiiciuntur, nulla alia effectrix eorum materia erui ac in aperto poni poteſt, quam tenerrimus martis crocus, commodiſſimo aquæ puriſſimæ & leviſſimæ hoſpitio exceptus. Nam neque tam profuſa ac promta ſpirituoſi & tenuiſſimi inhoſpitantis principii in iis eſt difflatio, ac in aliis, neque etiam elementi alcalini participes ſunt; quo fit, ut acidis confuſis non efferveſcant, & adiecto violarum ſirupo virideſcentem non induant colorem. Similiter in eo diſpar earum cum plurimis medicatis aquis eſt ratio, quod inſperſis gallis, atro-purpureum colorem reddant, & diutius libero aeris acceſſui patentes, aut decoctæ, flavum ſedimentum ad ima reiiciant. Peculiarem vero earum indolem & proprium iis martiale elementum, ipſa fontium ejectamenta manifeſto & oculos feriente indicio produnt. Nam ipſa non ſolum ſcaturiginis oſtia concretione lutea ochreacea ſubinde incruſtata conſpiciuntur; ſed ſimile glomeramen terreum etiam inveſtit canalium parietes, per quarum alveos aquæ defluunt, & in receptaculorum & labrorum fundis pariter poſt aliquot hebdomadum decurſum tale coagmentum colligitur. Ochreaceam vero hanc cruſtam nihil aliud eſſe, quam ferrum in ſubtiliſſimum pollen tenuatum, & naturalem martis crocum, ab artificialis ſimilitudine non abludentem, ex eo pateſcit, quod non tantum calcinatione in genuinum converti poſſit crocum, verum etiam quod, ſi admixto æquali portione eidem ſale ammoniaco, denuo in crucibulo igni committatur, nitidiſſimi & fragrantiſſimi in ſublime ferantur flores, qui affuſo ſpiritu vini puriſſimo, egregiam martialem tincturam largiuntur: quemadmodum id pluribus *in examine fontis Lauchſtadienſis phyſico-medico* exponemus. Si facultatem martiatarum aquarum diſpicimus: eædem tam aperiente quam roborante virtute pollent, & interne æque ac externe haud exiguo cum fructu adhibentur. Et intus quidem hauſtæ, alvum non ſubducunt, ſed corpus firmant, ventriculum roborant, appetentiam excitant & perquam commode iis in morbis, in quibus martialium medicaminum uſus tutus & præſtans eſt, ſuaderi & uſurpari poſſunt. Exterius vero eminens & ſpectata earum operatio in balneis eſt, ad laſſa, torpentia, immobilia, dolore & ſpaſmo affecta membra roboranda & fulcienda, nec non ad ulcera extergenda & ad conſolidationem deducenda. Et licet tepide tantummodo in lavacro admittantur, nihilominus tamen corpus calefaciunt, & accedente inprimis poſt balneum lecti calore, cutis meatus pandunt & ſudorem eliciunt.

§. XXVI.

Pari ratione adhuc alii fontes indole & genio ſuo ſalutares ſunt, qui neque inter calcarias & alcalinas acidulas vel thermas, neque ferratas aquas connumerari poſſunt, ſed ſui generis ſunt, & purum ſal medium amaricans catharticum complexu ſuo ſuſceperunt. Proventus autem harum aquarum rariſſimus eſt, & nullæ huc uſque in Germania innotuerunt, præter illas, quas aliquot abhinc annis

in agro SEDLICENSI Bohemiæ reperi, & inſpectis cum cura elementis, earum uſum primus illuſtrius demonſtravi & auſpicato cum ſuceſſu introduxi. Dignus autem viſus mihi fuit nobiliſſimus hic fons, cujus genium, operatricem materiam & uſum, peculiari examine eruerem & explanarem; eamque ob cauſſam hoc loco ejus conſiderationem omittere & eo reiicere licebit, ubi ſpeciali meditatione, plenius & perveſtigatius omnia excutere conſtitui. Quemadmodum vero effectrix virtutis in Sedlicenſi fonte materia, eſt ſal amarum, ex calciformi & acido elemento compoſitum; ita quidam etiam e medicatorum Germaniæ fontium familia ſunt, qui diligenter explorati, præter ſal calcarium, haud exiguam ſalis communis quantitatem alunt, cujus rei præclaro argumento eſt ſalutaris iſta fons, qui olim HORNHUSÆ viguit, nec non is, qui RATZEBURGI adhuc ſalis magnamque utilitatis famam habet. Hujus ingenii & ejuſmodi ſalinis ſpiculis armatæ aquæ, præſtantiſſimi certe uſus ſunt & ad repurganda ventriculi & inteſtinorum a tenacibus & viſcidis humoribus diverticula, in his quibus appetentia proſtrata digeſtio vacillat & cruditatum ſentina flatibus progignendis & ſpaſticis commotionibus in remotioribus etiam partibus ſuſcitandis infeſta eſt, opem commodant longe exoptatiſſimam. Sed non conſultum eſt, ut eædem copioſius & longius extracto uſu hauriantur, ideoque iis in affectibus, qui altius viſceribus innidulantur, & ab infarctu & obſtructione eorum gignuntur & foventur, minus accommodæ ſunt, eo quod longe major aquarum copia requiritur, quo hæc ex minimis canalibus conflata viſcera penitus eluantur, & attenuati a ſale intus ſtagnantes lenti humores, propellantur & tandem aquarum vehiculo eliminentur. Poſſunt tamen etiam huic ſcopo accommodari, ſi nempe affuſa alia aqua, temperantur & diluuntur; id quod commodiſſime cum Sedlicenſi inprimis ſuccedit, ſi eidem dupla Toplicenſis aquæ pars permiſcetur.

§. XXVII.

Poſtremo ſuperſunt adhuc medicatorum fontium quidam, qui examine curatiſſime etiam adornato, vix veſtigium ſalis medii vel alcalini, nec non terræ mineralis aut martialis exhibent, ſed ob aquæ quam vehunt ſummam puritatem, levitatem & ſubtilitatem pretioſi ſunt. Horum claſſem ducunt tum calidi, tum frigidi nonnulli latices. Et inter illos inſignem utilitatis celebritatem nact ę ſunt TOPLICENSES calidiſſimæ aquæ, quibus mira ſimilitudine accedunt Fabariæ, ſive Piperanæ in Rhætia, quæ demum menſe Majo, quo ſol acutior nivem in prælatis montibus liquat & diſcutere incipit, ad finem uſque Septembris, ſalutarem humorem fundunt. Quamvis vero Toplicenſes thermales aquæ ſalis aut materiæ terreę inopes ſint & plane ſteriles; nihilominus tamen hunc defectum naturę benignitas ubertim compenſavit humoris ſingulari puritate & exquiſita levitate, quę tanta eſt, ut non ſolum commixtis quibuſvis liquoribus, & acidis & alcalinis, nativam claritatem integram ac illibatam ſervent, ſed etiam poſt omnimodam liquoris exhalationem, nihil ſolidę materię relinquant, & immiſſo frigefactis iis inſtrumento hydroſtatico, incredibili levitate ipſas quoque cęleſtes aquas ſuperent. Quum itaque neminem fugiat, quod in reliquis dotibus a quibus aquę laudari poſſunt puritas & levitas pręcipuę ſint, quę fontes peculiari quadam ſalubritatis nota inſigniant: pro certo utique eſt, quod Toplicenſes & Piperanę, leviſſimę & puriſſimę aquę, eximiis in medendo polleant facultatibus. Nam calens ſoſpitalium harum aquarum lavacrum pręſtantiſſimi pro ſecto uſus eſt, non ſolum in variis externarum partium vitiis, & iiſdem contractis, nimis areſactis, rigidis, torpentibus, tabidis, a robore & motu defectis, fibras duras emolliendo, corrugatas alaxando, ſolutas firmando & debitum ſanguinis ac liquidi nervei in languentes affluxum invitando, mirabilem edit efficaciam; ſed egregie quoque ſolatur eos, quibus partes interiores, tendinoſę & ner-

& nervoſę, ut in malo hypochondriaco, colica, aſthmate aliiſque affectibus ſpaſmodicis contingere ſolet, moleſtis tractionibus & diſtenſionibus torquentur & gravius excruciantur, pręſertim ſi non nimis calidum, ſed tepidum magis, meo ex conſilio in ſolio, domum delatis aquis, admittatur, eo quod non omnes exceſſivum balnei ęſtum ferre poſſunt. Quare etiam fons extra urbis pomœria ſaliens, vulgo das Gthmeſel-Bad, longe frequentioris & ſalubrioris uſus eſt, licet, ſi temperatum calorem exceperis, ejuſdem plane indolis, ac ille, qui in urbe ſcaturit. Et quum trita vetuſtate omniumque Medicorum ſuffragiis robuſta ſententia ſit, quod leviores & puriores aquę integritati corporis conſervandę & reducendę mirifice patrocinentur, Piperanarum quoque internus uſus nobili hujus rei exemplo ſit: nullum utique eſt dubium, quin Toplicenſes etiam refrigeratę, intus bauſtę, multis in morbis valde pręſtabilem laturæ ſint opem, licet hic potandi mos nondum receptus ſit, & eędem ad diluendum tantum vinum a quibuſdam adhibeantur.

§. XXVIII.

Summa quoque partium tenuitas, exquiſita puritas & maxima levitas vera & genuina cauſſa eſt, quę aliis etiam ſalutaribus aquis mirabilem prorſus vim inſpirat, ut ſpectatiſſima in morbis ſanandis polleant efficacia. Prӕclaro exemplo ſunt laudatiſſimi SCHLANGENBADENSES fontes, quibus naturę favor Haſſiam dotavit. Ex his nullum ſalinum, terreum, martiale, vel quodvis aliud minerale elementum, ulla arte alici poteſt, ſed aquam tantum fundunt ſimplicem, puriſſimam tamen & leviſſimam: nihilominus tamen tam porę, quam lavando & balneando adhibitę, inſignibus & maxime prӕclaris ſplendent virtutibus.

§. XXIX.

Neque aliunde, quam ab aquę bonitate, prӕſtantiſſimam ſuam facultatem trahit ſaluberrimus ille, a D. STEURLINO deſcriptus SCHLEUSINGENSIS fons, quem Germani den Milhelms-Brunn, vocant. Quemadmodum enim puriores & optimæ aquæ his potiſſimum notis atque indiciis dignoſcuntur: ſi vacuo antliæ pneumaticæ ſubiectæ, collectius bullulas reiiciunt, & oleo tartari per deliquium, nec non lunæ, vel ſacchari ſaturni ſolutione inſtillatis, non turbantur, neque prӕcipitatum dimittunt: ita pari ratione Schleuſingenſes aquæ, omnes hos characteres conſpiciendos prӕbent, & depoſito in tranſitu & lapſu per arenarum & lapidum interſtitia, quicquid abſorpſerunt impuri, ab admixtis variis reagentibus nullam prorſus experiuntur mutationem, & diſiecta ſub vaporis forma aqua, nihil plane terreæ ſubſtantiæ relinquunt. Quo rariores igitur puriſſimę ejuſmodi fontanæ aquæ ſunt, eo majori etiam in pretio habendę, ob inſigniſſimam quam ad ſanitatem tuendam, morbos arcendos, quin etiam chronicas quaſdam paſſiones perſanandas, afferunt utilitatem; ſiquidem expedito admodum itinere per minimas vaſorum anguſtias commeant, ad intima viſcerum penetralia pervadunt & eliquatis lentis humoribus, iterum per vaſorum excernentium oſtia promtiſſime egrediuntur.

§. XXX.

Jam ex omnibus his quę fuſius in hac ſalutarium aquarum contemplatione tradidimus atque deduximus, luculenter conſtare arbitramur: quod benigniſſimum & ſapientiſſimum Numen, non unius ejuſdemque, ſed diverſę naturę elementis, fontes medicatos benigniſſime inſtruxerit, quo pro differente morborum & naturarum indole, arcendis ęque ac tollendis omnibus ac ſingulis vitiis, pares ſint & accommodati. Nam ſi ſordes primas vias obſidentes extergendę & craſſiora purgamenta per alvum exturbanda, calidos ęque ac frigidos fontes fautrix natura protulit, qui huic ſcopo apprime ſatisfaciunt, & inter calidos quidem Carolinos & Aquiſgranenſes, inter acidulas Egranas, & inter ſalſos Sedlicenſes & Ratzeburgenſes. Si feroſorum humorum colluvies per urinarios ductus evocanda, Selteranę cum Emſenſibus aquis commodiſſimam locant operam.

N Si de-

Si dejectum viſcerum robur fulciendum & reſtituendum, Pyrmontanæ omnibus palmam præripiunt. Si craſſi & viſcidi humorum decubitus expediendi, infarctus viſcerumque obſtructiones eluendæ, relaxatæ fibræ firmandæ, & renes ſimul cum veſica a lento muco liberandæ ſunt, Antonianæ, Wildungenſes & Spadana exoptatiſſimam præſtant efficaciam. Si ſalſa, acris & tartatea ſuccorum in arthriticis & podagricis dyſcraſia diluenda & emendanda, nervoſarum partium læſio ſimul innoxie complacanda, puriores aquæ, ut Schlangenbadenſes, Schleuſingenſes, vel Selteranæ etiam, præſertim cum lacte remixtæ, deſideratiſſimam ſpondent opem. Et ſi denique bilioſi & acres humores temperandi & cicurandi, ventriculi etiam & inteſtinorum tonus roborandus, martiatæ aquæ ex uſu eſſe poſſunt.

§. XXXI.

Si externum ſoſpitalium aquarum penſitamus uſum: is pari etiam ratione, pro diſſidente læſionum, corporum & partium affectarum genio, diſcrepat, & peculiares ac diverſæ etiam dotes ſunt, quibus fontes nobilitati ſunt. Quando enim exſuccæ nimis, tenſæ, ſpaſmo criſpatæ & duræ partium externarum fibræ, humectandæ, laxandæ, explicandæ & emolliendæ, Toplicenſibus, Emſenſibus, Piperanis, Schlangenbadenſibus & Schleuſingenſibus ſalutiferis aquis, nihil præſtabilius eſt. Contra vero, ſi reſolutus eſt vigor & partes debiles ac nimis humidæ, præclara & inſignis martiatarum aquarum roborans & confirmans virtus eſt. Et quando tumores diſcutiendi, lenti ac deſidis humoris decubitus diſſipandi & reſiccandi, cutis ſordes ac defœdationes, in ſcabie, impetigine & ulceribus extergendæ ac conſolidandæ, balnei in Carolinis & Aquiſgranenſibus uſus ſummopere proficuus eſt.

§. XXXII.

Excuſſis itaque variæ naturæ & principiorum, calidis & frigidis, dulcibus & ſalſis fontibus, uniuſcujuſque elementa & operationum fontes per inſtitutas mixtiones, deſtillationes & reſiccationes, eorumque quæ poſt evaporationem remanſerunt, examina ſufficienter eruta & explanate ſatis tradita eſſe arbitramur; licet ſcrutinium non nimio reagentium ſupellectile & experimentorum apparatu aggreſſi ſimus. Notandus enim & tanquam inanis merito reiiciendus eſt Phyſicorum & Chymicorum quorundam mos, qui in mineralium aquarum examine experimentorum multitudine ſplendorem affectare videntur, & iiſdem innumera propemodum, ad rem tamen nihil prorſus facientia, commiſcere, & uti inprimis *cl.* HIÆRNE & VALLISNERIO in more poſitum eſt, ſalis communis, nitri, vitrioli, aluminis, plumbi, argenti, cupri, ſulphuris, auripigmentis & mercurii ſublimati ſolutiones confundere ſolent. Nam ſupervacaneus eſt labor, & licet vel centena adhuc mineralibus aquis adiiciantur, nihil tamen, præter ea quæ adduximus, erui poterit & oculis ſubiici: id quod iis, qui vires corporum & facultates norunt, apprime cognitum eſt.

§. XXXIII.

De induſtria etiam omiſimus tentamina, quæ nonnulli inſtrumentorum, ſeu cylindrorum ſtaticorum ope, ad pondus contentorum explorandum inſtituere ſolent. Quamvis enim noſmet ipſi primum opinati ſimus, quod materiarum in acidulis & thermis comprehenſarum quantitas, ad hanc lancem eodem modo expendi poſſit, ac in vini, cereviſiæ, urinæ humanæ, fontium aquæ communis & ſalſuginis examine fieri ſolet: attamen re penitius expenſa & probe ſubducto calculo, compertum habuimus, quod omnia hoc modo adornata experimenta lubrica admodum ſint atque fallacia. Nam multiplici obſervatione edocti ſumus, quod hydrometer, ſi in aqua a fonte recenti demergitur, admodum ſurſum feratur & gravitatem quandam mentiatur; contra vero, ſi poſtera die eidem aquæ immittitur, altius deſcendat, & aqua majorem præ ſe ferat levitatem. Et quum nemo, quantum quidem novimus, ſingulare hoc phænomenon annotarit, multo minus diſcuſſerit, non ſine ratio-

ne in

Digitized by Google

ne in hanc ivimus ſententiam: quod hæc cylindri elevatio ejuſque aſcenſus, in aquis a fonte recenter hauſtis, a ſpirituoſo illo ſubtili & expanſivo aereo æthereo elemento, quod minerales aquas redundantius incolit, & majus in iis affectando ſpatium, in contrarium nititur, dependeat. Refugiente autem ab aquis hoc ſpiritu, tollitur etiam niſus, & inſtrumentum, ceſſante elaſtica vi, priori ſtatione dimovetur atque altius mergitur. Ut adeo pateat, vim corporum elaſticam eorum gravitatem compenſare, ſive æquales vires potentiæ elaſticæ & gravitatis eſſe. Neque etiam juſtum aquarum pondus per lancem hydrometricam indagari & contentorum copia accuratius perſpici poteſt, ſi exſpectamus, donec ſubtile illud principium aquis ſe ſubduxerit: quum eodem penitus diſſipato, aquæ utplurimum fiant turbidæ, & ochreæ partes, unionem mixti deſerentes, ad ima deferantur, ut adeo pondus earum explorari nequeat. Multo minus autem inſtrumentum hoc hydroſtaticum idoneum eſt ad thermalium aquarum pondus exigendum; quandoquidem omnes aquæ calore rarefactæ leviores fiunt & minoris gravitatis, quo fit, ut iniecto calidis illis inſtrumento, eximiam levitatem referant, perfrigeratæ autem, cylindro ad ſuperiora elevato, gravitatem longe majorem indicent.

§. XXXIV.

Denique differentibus nobis de medicatarum aquarum examine, hæc magni momenti quæſtio ſolvenda etiam eſt ac decidenda: utrum videlicet incomparabilis illa mineralium aquarum in medendo virtus, ab iis, quæ per ſuperius memorata experimenta eruta ſunt fixioris naturæ elementis, dependeat, & ſali, ſive alcalino, ſive neutro, & terræ, ſive calcariæ, ſive martiali, unice, vel maxima ex parte, accepta ſit referenda? an vero præclaræ hujus & ſalutaris facultatis ratio ab alio quodam ſubtiliori principio, quod tantarum virium baſis & anima ſit, & tamen non facile in ſenſus cadat & in aprico poni poſſit, ducenda ſit? Jam vero in propatulo eſt, quod thermæ, nec non acidulæ omnes, diutius liberiori, præſertim calidiori, aeri expoſitæ, vel evaporationi, aut deſtillationi ſubiectæ, mirifice immutentur & priſtinum ſaporem, pelluciditatem & claritatem, nec non cum gallis tingendi facultatem, una cum potiſſima ſua ſaluberrima virtute perdant atque amittant. Accedit, quod licet omnia illa, quæ chymico miniſterio educta fuerunt, ſalia, vel terræ, denuo cum aqua, etiam puriſſima, miſceantur; neutiquam tamen prioris indolis & virtutis medicinalis aqua prodeat. Quapropter nullum utique eſt dubium, quin mineralibus aquis ſubtilioris indolis materia inſit, quæ licet celerrime in auras diffletur & oculis minime ſubiici poſſit, nihilominus tamen ſpirituaſcentiæ, virtutis expanſivæ & elaſticæ, innumeras bullulas concitantis, vaſa diſrumpentis, penetrantis & compungentis ſaporis & odoris, neque minus eximiæ iſtius roborantis, & aperitivæ facultatis, fons atque origo ſit. Et hinc etiam dilucide pateſcit, quod præſtantiſſima ſoſpitalium aquarum efficacia, ab intima unione & commixtione hujus ſubtiliſſimi, ſive ſpirituoſi elementi, cum particulis fixioribus ſalino terreis, ducenda ac derivanda ſit; ita ut mutua horum ſeceſſione facta, ſpectatiſſima ſimul pereat virtus.

§. XXXV.

Cujus vero indolis atque originis agiliſſimum hoc & maxime generoſum principium ſit, altioris utique paulo eſt indaginis. Nos quidem in re tam difficili & ardua ita cenſemus: fluidum quoddam catholicum, puriſſimum & maxime penetrans æthereum, non modo per univerſum aeris, ſive potius atmoſphæræ, ambitum, ſed etiam per omnes ſubterraneos tractus diſperſum eſſe, quod pro diverſa ſalium vel terrarum, quas offendit & quibuſcum ſeſe coniungit, natura, varias ſubinde induit formas, & vaporem, vel ſubtiliſſimum acidum, vel ſulphureum conſtituit, aut etiam alcalinis & calcariis terris adhæreſcens, in neutrum ſal, vel martialibus particulis terreis cohærens, in ſubtiliſſimum vitriolum convertitur. Quod ſi igitur genium ſpiritus quo mine-

ſales aquæ ſurgidæ ſunt diſpicimus: is ad acidi & ſulphuris, puriſſimi tamen & ſubtiliſſimi, naturam accedere videtur, & idem plane eſſe cum illo, qui ex marcaſitis ſulphureis & martialibus, in acervum collectis, ſolet exſpirare; quippe qui, in terræ viſceribus præterlabentibus aquis ſeſe ingerit, in ipſis ſiſtitur, iiſdemque pro diverſa terreſtrium quæ vehunt elementorum indole, varias formas, variaſque virtutes inducit atque conciliat. Et ſane memorabile eſt, & ad hanc ſententiam ſtabiliendam maxime facit: quod in tractibus, ubi thermæ vel acidulæ ſcaturiunt, plerumque in conterminis iis locis larga ſulphureorum & acidorum vaporum fit difflatio, quos neque animalia, neque homines propius accedentes, ſine ſuffocationis metu ferre poſſunt. Sic PECHLINUS *lib. III. obſ.* 44. mentionem facit Swalbacenſis cryptæ, Puteolanæ illi ſimilis, vulgo Grotta di cane, quæ nebula quadam ſulphurea & acida tantopere perfuſa eſt, ut iniecta animalia etiam pereant. Simile quid narrat de Carolinis SUMMERUS in *Carolinarum deſcriptione*, *pag.* 7. nec non de Wildungenſibus RAMLOVIUS in der Beſchreibung des Milbunger Gaver-Brunnens *pag.* 61. Et memoranda nobis a viro fide digno relata eſt obſervatio: quod nimirum fons in Ducatu Wurtembergico, in ſilva nigra, im Rikingen Zhal, a longo jam tempore fluens, omni ſapore ac virtute prorſus orbatus fuerit, eam ob cauſſam, quod vicinis in locis facta rupium apertura, vapor ſulphureus & mineralis impetuoſe eruperit; clauſo vero & obturato iterum antro hiante, de novo priſtinis viribus armatus prodierit. Verum enim vero, quum hoc ſpirituoſum aquarum mineralium elementum, paſſim in omnibus ferme de mineralibus aquis editis ſcriptis, tetigerim, & de eodem in ſubſequutura diſquiſitione, *de convenientia elementorum ac virium in thermis & acidulis*, copioſius agere conſtituerim: nolo diutius eidem exponendo hoc loco immorari; ſed præcipuorum medicatorũ Germaniæ fontium examini jam ſatisfactum eſſe reor.

DE CONVENIENTIA
ELEMENTORUM AC VIRIUM IN THERMIS ET ACIDULIS.

§. I.

CUm multæ ſunt eæque amplíſſimæ utilitates, quæ ex penitiori fontium ſoteriorum ſcrutinio redundant: tum vero præclarum & ad uſum medicum inſigne momentum eſt, quod exquiſita illa, quam inter ſe alunt harmonia & convenientia, luculenter ipſa ſub exploratione innoteſcat. Quamvis enim alium hac de re in veterum monumentis ſit ſilentium, neque vulgaris, per manus quaſi tradita opinio, ita ferat: id tamen ſanior quivis ultro largietur, eſſe utique affinitatem inter latices, qui ad ejuſdem matris, terræ, gremium, ortum ſuum referunt. Altioris autem paullo indaginis eſt, mutuum hunc aquarum mineralium conſymboliſmum quoad ſpecialiora perquirere & perſpicue evolvere; quo dilucide pateſcat: affines & ſimiles non ſolum illarum eſſe natales, ſed etiam vires & elementa. Id quod quidem de variis acidularum generibus verum eſſe nobiſcum cenſebunt plurimi: inter calidos autem & frigidos fontes, thermas ſcilicet & acidulas, ejuſmodi ſimilitudinem & convenientiam adſtruere, paradoxon videbitur multis. Nihilominus tamen, facta paullo curatius inquiſitione, & ratione bene putate, clariſſime patet: eximiam quoque inter thermas & acidulas ſubeſſe æqualitatem

tem & affinitatem, tam ratione originis & principiorum, quam etiam facultatum & virium. Hoc igitur ut demonſtremus & perſpicuis argumentis ſtabiliamus, noſtri jam erit inſtituti; eumque laborem eo magis utilem fore plane confidimus, quo minus quiſquam in eo induſtriam poſuit.

§. II.

Ut autem ab ovo, ut ajunt, ordiamur, ipſa fontium adeunda erunt incunabula. De his multus & varius eſt Phyſicorum ſermo. Sunt enim qui eaſdem in ipſius oceani voragine conſtituunt, omniumque, quotquot ſcaturiunt fontium, originem ex diſſitiſſimo mari & terræ centro arceſſunt atque derivant. Sed uti hæc, inprimis veterum ſententia, non modo omnibus legibus mechanico-ſtaticis ſed etiam ipſi rationi refragatur: ita eandem merito tanquam perverſam & erroneam improbandam & reiiciendam eſſe reor. Quin potius clariſſimo & ſenſibus obvio argumento conſtat: omnium fluviorum & ſcaturiginum in noſtro hoc terraqueo globo ortum, ex ſuprema cœli & aeris regione eſſe petendum. Videlicet, pluviæ, nives, nubes, nebulæ, ros ac pruina ſunt, quæ fontibus non minus quam fluviis, materiam & alimentum ſuggerunt largiſſimum; adeo, ut quo copioſiores decidant imbres, eo magis augeri ſcatebras & flumina, & viciſſim decreſcere & exareſcere omnes in tellure aquas, his per longum temporis ſpatium deficientibus, obſervemus. Accedit, quod omnium fere fontium in vallibus & depreſſioribus locis exſtet ſcaturigo, dum aquæ vel ex vicinorum fluviorum, altiori plaga conſtitutorum, alveis ſecedentes, vel etiam in montium ac collium apices per pluviam delapſæ, per copioſiſſimos terræ poros ac mæandros repunt & tanquam per cribrum colantur, donec in ſolida ad tenaciora conceptacula, ſtrata nempe lapidoſa & argillacea, delatæ, ibique copioſius collectæ, impedito ulteriori deſcenſu, ad ſuperiora tandem eluctantur, & ex concluſo flumine in ſalientem venam ſeſe aperiunt. Hæc eſt genuina origo & generatio fontium. Fontes autem dum jugiter undam eructant, trudente ſemper poſteriore priorem, rivulos primum dimittunt, qui imbrium delapſu & nivium diſcuſſione ſubinde aucti, terram ſecando alveos efformant, & longius evoluti, in itinere cum aliis coeunt & amplius ſeſe in rivos & fluvios explicant. Et fluvii denique ejuſmodi minores confluentes, grandiora ac majora efficiunt flumina, quæ latius diffuſa, demum omnem, primum ex aere delapſarum aquarum colluviem, in oceanum convehunt eidemque infundunt. Amœniſſimorum vero, qui nonnunquam in ſummis montium cacuminibus ſaliunt fontium origo, nubibus in præ altis & frigidiſſimis his locis condenſatis merito tribuenda eſt & adſcribenda.

§. III.

Quum igitur omnium omnino fontium origo in altioribus montibus & collibus quærenda ſit ac invenienda: jam quæ in horum cryptis reconduntur, & aquis perlabentibus miſta, iis medicam virtutem conciliant, ſcrutanda erunt & eruenda. Quod vero metalla attinet, horum nobiliorum venæ, videlicet auri & argenti, in univerſo orbe ſunt rariſſimæ, neque ipſa metallorum compactior & firmior compages aquarum poros ſubire, multo minus ſalubrem ipſis vim addere poteſt. Perluſtranda itaque potius ſunt ea, quæ montes liberaliori apparatu ſuppeditant; diſquirendo: an ita ſint comparata, ut aquis virtutem ac facultatem quandam inſinuare queant? Jam vero montes noſtros ex ſtratis variis compoſitos eſſe & congeſtos, ad oculum patet. Horum potiſſima ſunt ſabuloſa, lapidea & calciformia, lutoſa vel argillacea, ex quibus omnibus calciformis materia lubentius ipſius in aquæ contubernio recipitur. Deinceps inferiores terrarum tractus ubertim ac redundanter locupletatæ ſunt, martialium multiſque ſulphurearum marcaſit arum ſtratis. Quemadmodum enim tam univerſalis ferri eſt uſus, ut eodem nemo carere poſſit: ita etiam naturæ benignitas, inſignem & copioſum martialium venarum proventum, omnibus fere terrarum tractibus & regionibus elargita eſt. Sunt autem ferri participes non modo

lapides, ſed & argillæ, luta, terræ flaveſcente & ochreo colore conſpicuæ. Præterea ſulphure quoque montium cavernæ abundantiſſime ſcatent. Inprimis in Germania & Italia multa ſunt loca, ubi illud mineralium genus, quod vocant Echmefel Rieſt, ubertim naſcitur, & quod, ſi igne rite tractaveris, ſulphur vulgare, quod purum & nativum in terra vix occurrit, fundit. Geneſis quoque vitrioli ex ipſis marcaſitis, e quibus paſſim præparatur, arceſſenda. Denique Gas illud minerale, ſeu vapor ſulphureus, qui totum telluris ambitum pervadit, ejus viſcera montiumque receſſus pervagatur, metallicis venis ac mineris mutationes inducit, & ſubinde a metallicolis non ſine ſuffocationis metu percipitur, nullum alium agnoſcit ortum, quam quod marcaſitæ ſic dictæ ſulphureæ, ſive pyrites, inteſtino motu, & mutua principiorum, quibus conſtant, reactione, penetrantem ejuſmodi volatilem, ſulphureum & inflammabilem vaporem exſpirent atque emittant.

§. IV.

Perſpectis ſic materiis, quæ in terræ abditis reconditæ, in ſocietatem aquarum venire poſſunt: noſtrum erit, ut accuratiorem fontium, tam calidorum quam frigidorum, explorationem adornemus, & perquiramus, quænam inſtituto eorundem examine chymica elementa ac principia elici poſſint & revera in conſpectum veniant. Primum vero animadvertimus: omnes fere aquas medicatas, quæ acidularum ac thermarum nomine inſigniuntur, martialis terræ eſſe participes, quippe quæ, non modo ex ipſo ſapore paullulum adſtringente cognoſcitur, ſed & ex appoſitione ochrei coagmenti, circa ſcaturiginem & canalium, per quos aqua fertur, parietes, diiudicatur. Nullum enim fontem medicatum vidimus; nullas thermas, vel acidulas, quæ non circa ora fontana, ochream, magis vel minus flaveſcentem maſſam depoſuerint, quæ bene elota & calcinata non exhibuerit pulverem, cujus ramenta magneti promte acceſſerint. Horum claſſem inprimis ducunt ex thermis Carolinæ, Aquiſgranenſes, Emſenſes, Wisbadenſes, Toplicenſes & Hirſchbergenſes, & ex acidulis Pyrmontanæ, Egranæ, Swalbacenſes, Wildungenſes, Gœppingenſes, Spadanæ, Carbenſes, flaveſcentem ejuſmodi ſubſtantiam circa ſcatebras largiter eiicientes.

§. V.

Præter hos ſunt etiam alii fontes puriſſimi frigidi, ſaporis penetrantis expertes, qui, licet inter acidulas locum non mereantur; nihilominus tamen ſpectatæ in variis morborum generibus ſunt virtutis. Hi omne quicquid ab iis ſalubre exſpectari poteſt, debent martiali quo fœti ſunt elemento. Et martialem hanc eorum indolem luculenter teſtatur, præter ochreaceum glomeramen, quo ſcaturiginis oſtia inveſtiunt, non ſolum ſapor quem linguæ imprimunt ſubadſtringens, ſed etiam atropurpureus color, quem inſperſo gallarum pulvere ſuſcipiunt & pertinacius ſervant. Ex horum familia ſunt Freyenwaldenſes, Bebranæ, Radebergenſes, Lauchſtadienſes, noc non noſtræ Halenſes, una cum celebribus in Italia Tetuccianis, Aponitanis, Piſanis & Caltherianis, Villenſibus, aliiſque aquis, quæ omnem virtutem ſuam ad martialem proſapiam referunt, & quicquid in medendo præſtant, partim fibras a naturali tono dejectas firmando, partim diluendo, eluendo & evehendo craſſos & ſalſos humores perficiunt. Ex quo utique conficitur: nullos ferme medicatos eſſe fontes, qui a martiali conſortio ſunt immunes.

§. VI.

Deinde notatu perquam dignum eſt: quod inſignis ratione ingredientium in thermis & acidulis deprehendatur convenientia; dum utræque ſal quoddam alcalinæ naturæ, cum omnibus acidis pugnans ſimileſque cum aliis alcalinis effectus producens in ſinu ſuo fovent & complectuntur. De alcalini hujus ſalis in thermis præſentia, qui amplius dubitet, eſt fere nullus, poſtquam noſtro hoc tempore, accuratius fontium elementa indagare & eruere cœpimus. Inprimis

autem

autem eodem admodum refertæ ſunt Carolinæ, adeo, ut ex menſura circiter drachma ſalis colligatur. Neque minus Aquiſgranenſes eodem largius imbutæ ſunt, quippe ex una illarum libra grana XXV. elici poſſunt ſalis alcalini, quod cum quovis acido conflictum edit, in aere deliqueſcit, ſirupum violarum viridi colore inficit & argenti ſolutionem præcipitat, prout fidem facit VALLERIUS in *tentamin. phyſico-chym. pag.* 119. Porro Bollenſes in Ducatu Wurtembergico ſal alcali manifeſto conſpiciendum præbent, quod cum acidis confligit & ſolutiones menſtruis acidis factas ex humoris ſinu deturbat. Emſenſes quoque identidem ejuſmodi ſal concedunt, quod cum ſpiritu vitrioli efferveſcendo congreditur, & poſtea in ſal neutrum inſtar tartari vitriolati tranſit. Idem teſtatur de aquis Burbonenſibus in Gallia PASCALIUS *de aquis mineralibus*, memorans: quod extractum ex iis ſal, cum acido in neutrum hermaphroditicum degeneret, tincturam coralliorum acidi ope paratam, deiiciat & lactis coagulum diſſolvat. Toplicenſes denique & Hirſchbergenſes, quicquid demum ſolidi cuſtodiunt, alcalinæ eſt indolis, licet tam parce iiſdem inſperſum ſit, ut menſuræ decem vix dimidiam drachmam ſuppeditent.

§. VII.

Verum enim vero, non ſolum thermæ, ſed & ipſæ acidulæ, quod mirum prima facie videtur, ſal, quod characterem alcalinæ naturæ in omnibus effectibus refert, complectuntur. Pervulgata enim & per manus quaſi tradita, at erronea, opinio mentibus inhæret, acidulas dici ab acido, quod inſit; quum tamen nullus fons uſlibi reperiatur, qui more acidorum cum alcali ebulliat, lac coagulet, aut ſulphuris ſolutionem præcipitem det, ſed omnes potius acidulæ, quod ante nos nemo obſervavit, ſal acido e diametro oppoſitum, alcalinum videlicet, obtineant. Id quod quum examine inſtituto luculenter pateſcat: licebit potiores in Germaniæ acidulas luſtrare earumque ſcrutinium inire. Videlicet omnium validiſſimæ & vehementioris operationis ſunt Pyrmontanæ, iiſque vulgo magna vitrioli, nec non acidi mineralis portio, ineſſe creditur; cujus tamen ne granum quidem concedunt & exhibent. Contra vero id obſervatu innoteſcit: quod non ſolum inſtillato oleo vitrioli vehementer ebulliant, & adiecto violarum ſirupo, pulchrum viridem colorem referant, ſed etiam poſt omnimodam liquoris exhalationem, terreum quoddam calciforme craſſamentum in fundo relinquant, quod itidem cum acido confligendo alcalinum manifeſtat ingenium. Si autem acido vitrioli prius fuerint liberalius imbutæ & ſaturatæ, evaporatione, ſal neutrum, tartaro vitriolato, vel arcano duplicato conforme, in conſpectum venit. Similiter Egranæ vitrioli ſpiritu, vel alio acido affuſo, inſignem cum copioſa bullularum eructatione edunt conflictum, a ſirupo violarum immiſſo viridem ſuſcipiunt tincturam, & oleo tartari per deliquium inſtillato, integram mixtionem & imperturbatum ſervant colorem. Porro Selteranæ, quæ inſignem noſtro tempore utilitatis famam nactæ ſunt, cum acido non tantum fortiter pugnant, ſed etiam adiecto violarum ſirupo, viridi colore perfunduntur: & ex libra medica, lenioris exhalationis beneficio, drachma dimidia & grana ſex materiæ ſalinæ colliguntur, quæ facta ſeparatione, ſcrupulum ſalis exquiſite alcalini concedunt: ſi vero eidem aquæ menſuræ ſpiritus vitrioli ad punctum, ut ajunt, ſaturationis confunditur, ſal exſurgit medium, cujus pondus ad drachmam dimidiam & quindecim grana accedit. Præterea nobili exemplo ſunt Antonianæ, Swalbacenſes, Wildulgenſes, Geberſweilenſes, nec non Greisbacenſes, Landſteinenſes, fons ad Andernacum, der Brudel-Brunnen, das Mild-Bod, ſcaturigo prope Geislingen dicta Uberlingen, Gœppingenſes & Deinacenſes; quippe quæ omnes, uti partim propria, partim aliorum fide dignorum experientia compertum habemus, non modo cum acidis fortioribus, ſed etiam vino Rhenano, ſubti-

ſubtili aciditate imbuto, effervescunt atque ebulliunt, & igni ad exhalandum impoſitæ, terram tantum alcalinam, parum vero ſalis fixi, relinquunt. Accedunt Elſteranæ in Voigtlandia, nec non Buchenſes in confiniis Carolinarum: quæ ambæ, facta acidi ſpiritus inſtillatione, non ſolum effervescentiam ſubeunt, ſed etiam adiecta ejuſdem ſufficienti quantitate, ſapore, virtute & effectu Egranas tam exacte referunt, ut dignoſci invicem nequeant, quemadmodum ante aliquot annos in Carolinis, adſtantibus plurimis Medicis aliiſque præcipuis viris experimentum cepi. Eadem ratio eſt Geiſmarienſis in Haſſia fontis, qui teſte cl. BEAUMONT, in concinnato de eodem tractatu, a ſirupo violarum viridem, & inſperſis gallis, atrorubicundam tincturam recipit, & non ſolum ipſe cum acidis ebulliendo congreditur; ſed etiam elicitum ex eo ſal eandem cum acidis pugnantem indolem exſerit. Et licet in Suecia rariſſimi alias ſint medicati fontes; nihilominus tamen ſcaturit ibi fons dictus der Meiſmann - landiſche Gaver - Brunnen, quem cl. GRACCHIUS, Archiater Regis Sueciæ meritiſſimus, latius deſcripſit, ſimulque ſal alcalinum ipſi ineſſe docte demonſtravit.

§. VIII.

Poſteaquam igitur acidularum & thermarum, tam quoad ochreaceam ſubſtantiam, quam alcalinum elementum affinitatem expoſui & demonſtravi: nunc ulterius progredior ad ſubtile volatile minerale ingrediens, admirandarum virium & mirabilium effectuum, quibus ſoterii fontes pollent, præcipuam atque palmariam cauſſam. Omnes enim, qui acidularum & thermarum nomine proprie inſigniuntur fontes, eodem perſuſi ſunt & eſſe debent: quinimmo, quo parcius hoc fovent, eo minorem quoque in corpore exſerunt virtutem, & viciſſim, quo magis eodem turgent, eo majori efficacia & utilitate præſtant. Non difficile autem & operoſum eſt ejus in aquis præſentiam cognoſcere, ſed manifeſtum indicium præbet, copioſior bullularum ex recenter hauſtis aſcenſus, & collectior in margine vitri & ſuperficie conſeſſus, quarum origo elateri hujus ſpiritus, aquarum poris innidulantis & exitum affectantis, merito adſeribenda eſt. Jucundius adhuc ſpectaculum eſt, ſi aere regnante ſereno puro & temperate calido, aut humore vitro pellucente excepto fortius agitato, bullulæ alte ſaliunt & agminatim exilire videntur. Quemadmodum vero temperato calore & quaſſatu æthereum hoc elementum expanditur & ſub forma bullularum aquis elabitur: ita cœlo nubilo & frigido gravius incumbente, intus coercetur. Et hinc ratio patet, quare, qui integra virtute & efficacia ſalubres aquas ad remotiora loca transferre cupiunt, operam dare debeant, ut non ſolum tempeſtate frigidiori & ſereno ac matutino tempore eaſdem vaſis infundant eaque curatiſſime obturent, ſed etiam nocturno magis frigidiuſculo tempore, quam interdiu & ſole acuto, vehant atque aſportent.

§. IX.

Eſt porro hic thermarum & acidularum ſpiritus indolis admodum penetrantis: unde tam nares blando halitu, quam linguam acuto ſapore ipſumque caput temulentia ferire ſolet. Et quoniam facillime ab aquarum ſocietate recedit & aufugit; inſtar regulæ tenendum eſt: quod potatio earum ad ſcatebram inſtituta, longe præſtantior & efficacior ſit ea, quæ in diſſitis locis adornatur.

§. X.

Obtinet preterea tenuiſſimum hoc elementum elaſticam naturam. Elateris vero ea ratio eſt, ut mirifice ab incumbentibus extrinſecus aliis corporibus comprimi poſſit, ceſſante autem horum compreſſu, in priſtinum locum ſeſe iterum recipiat, ita tamen, ut renitens hæc reſtitutionis vis, ſemper ponderi gravanti priori quadret atque reſpondeat. Hinc eſt, quod elaſticus hic ſpiritus frigore in arctius cogatur & valde concentretur, calore vero & motu inteſtino rareſcat & expandatur, tanta vi, ut vitra aliaque compactiora vaſa impetuoſe diſrumpat. Et hoc fontium ſalubrium aereo-elaſticum elementum ejuſque redundantia curioſorum oculis

oculis amœno aſpectu ſiſtitur beneficio antliæ pneumaticæ. Scilicet ſuppoſitis eidem vaſis variorum fontium aqua ad medium repletis vitreis, aeris incumbentis pondere ſubtracto, mirum ebulliunt, adeo ut nonnullæ, quæ copioſius hoc ſpiritu turgent, ipſa lagenarum ora transſcendant: id quod minime ſuccedit cum vulgaribus aquis, tam ſubtili elemento orbatis.

§. XI.

Præterea notatu perquam dignum eſt, delibatiſſimum hunc mineralem ſpiritum, omnis ferme medicinalis virtutis, qua ſoterii fontes nobilitati ſunt, nec non grati odoris, & acris, ſtimulantis ac præſertim vitriolacei illius atramentoſi quem linguę inſinuant ſaporis, precipuam eſſe cauſſam atque originem. Quod ut luculenter confirmemus, placet in medium proferre examen Pyrmontanarum, noſtro quidem judicio, omnes nobis cognitas ſpirituoſi elementi redundantia ſuperantium. Hæc autem ſub exploratione curioſa occurrunt. I. Staticum vitreum inſtrumentum, quo ſpecificas indagare ſoleo aquarum gravitates, in recenter hauſtas has immiſſum, ſex puncta alba in cylindro notat, quum alias ſimplex communis aqua tantum quatuor deſignet. II. Ipſis ſi gallarum pulvis inſpergitur, color atramentum referens exſurgit. III. Inſtillato vitrioli ſpiritu, effervefcentia vehemens oboritur. IV. Admixto violarum ſirupo, viridis tinctura excluditur. V. Guſtu exploratæ, ſaporem valde penetrantem, acrem & vitriolicum exhibent. VI. Motu & agitatione quaſſatæ innumeras bullulas reiiciunt. VIII. Intus ſufficienti copia hauſtæ, aliquot ſedes cient, per urinæ ductus expedite feruntur & dejectam appetentiam revocant. Quod ſi vero Pyrmontanæ in amplam patinam effunduntur & per 24. horarum decurſum liberiori & tantum temperato calori committuntur: en videbis mirabilia. I. Gravitas antea notata & conſpicua perit, & cylinder ſtaticus ad quatuor puncta albicantia demergitur, manifeſto indicio, aquas ejuſdem cum aqua ſimplici eſſe ponderis. II. Ab injectis gallis non amplius umbra & nigredo iis inducitur. III. Nec inſtillato vitrioli ſpiritu effervefcentia exoritur. IV. Sirupus violarum non amplius viridiuſculum profert colorem. V. Omnis ſapor, odor & penetrantia exſpiravit. VI. Potæ ventriculum gravant & canalem alimentorum flatibus implent, diſtendunt & tardius ſecedunt. VII. Grata pelluciditas obſcuratur & turbidæ fiunt, concreſcente in ſuperficie cuticula variegati coloris, & deſcendente ad ima ſedimento calcario ferruginoſo. Tanta tamque celeris eſt aquæ medicamentoſæ & ſummarum virium cataſtrophe, in effœtam, inutilem omniq; virtute privatam. Cujus cauſſam ſi rimamur, nulla alia, quam ſpirituoſæ ſubſtantiæ, qua antea largiter imbutæ erant, jactura, menti eque ac ſenſibus ſeſe offert.

§. XII.

Par ratio aliorum mineralium eſt fontium, neque hac prærogativa tantum Pyrmontanæ gaudent, ſed eadem planephænomena ſimileſque prorſus effectus circa Wildungenſes, Swalbacenſes, Antonianas, Elſteranas, Buchenſes, nec non Egranas & Selteranas obſervantur. Quippe ſi hæ liberiori auræ tepidioris afflatui exponuntur, perit pondus, exſpirat gratus ſtimulanſque ſapor & odor penetrans, omnemque purpuraſcentem a gallis, & virideſcentem a ſirupo violarum, tincturam recuſant. Neque dubium eſt, quin eadem experimenta ſimili modo in aliis acidulis ſuccedant.

§. XIII.

Denique non prætereundum eſt, quod mineralis hujus ſpiritus ea propria ſit laus atque virtus, ut integram ac ſalvam aquarum craſin atque texturam conſervet earumque corruptionem avertat. Curioſum quidem, ſed tamen in vulgus notum eſt, aquas in lagenis quibus tranſvehi ſolent, facile turbidas fieri, rejecto ad fundum ſedimento; quinimmo corrumpi & fatuas atque inutiles reddi, ſi quando ſpatium in vaſis relinquatur, vel ipſa non curate muniantur, ut circumfuſo aeri pateat aditus. Inprimis facillime vitium contrahunt fontes, qui aquam leviorem & molliorem, (*ein meiches Paſſer*).

ſpi-

Digitized by Google

ſpiritus & activi interflui elementi hoſpitium, vehunt: exemplo Selteranarum, quæ corruptæ intolerabilem ferme fœtorem exſpirare ſolent. Ex quo luculenter pateſcit: liberum aerem, aquis noſtris eſſe inimiciſſimum, quippe qui, diſceſſum inquilini hujus ſpiritus facile efficit, quo præſente aquis ſua conſtat integritas & ſalva manet virtus. Cuſtodire vero partium corpus conſtituentium, unionem ac mixtionem ſpirituoſam poſſe ſubſtantiam, vel ex eo liquet: quod ſolus ſulphuris communis vapor, vina etiam recentia, ab omni vappeſcentia, lentore & corruptione, vulgari experimento præſervet. Quæ quum ita ſint, nemini amplius dubium fore autumo, quin convictus credat: medicinalem & ſalutarem fontium vim, non tam a craſſa quadam ac materiali ſubſtantia, quam potius a tenuiſſimo volatili elemento eſſe petendam; eaque propter arduum, quin vanum eſſe molimen, aquas ſoterias, ut nonnulli per imperitiam jactant, per artificium parare velle, ut nativas virtute æquent. Quippe, tam diu irritus & fruſtraneus erit labor; quamdiu ſpiritus quidam ſubtiliſſimus volatilis, elaſtica indole imbutus, fontiumque ſpiritui exquiſite ſimilis, arte non poterit confici ac obtineri.

§. XIV.

Neque vero tantum acidulæ, ſed etiam thermæ minerali hoc ſpiritu afflatæ ſunt. Prodit autem ejus connubium inter alia bullularum ex recenter hauſtis thermalibus aquis emergentium copia, nec non ſapor penetrans & compungens, unacum atramentoſo & purpureo, quem gallæ injectæ conciliant colore. In eo tamen inter acidulas & thermas differentia intercedit: quod in his, utpote frigidis, volatile hoc elementum diutius coercetur; in illis vero ob calorem celerius in auras diſſi ciatur. Quo magis neceſſarium eſt atque proficuum, ſine mora longiori eas bibere, ne elabatur & aufugiat id, quod eſt ſaluberimum. Proinde non poſſum non vehementer improbare receptum alias in Carolinis morem; dum ampullis amplioris orificii aquas ad ſcatebram excipiunt, & leviter tantum linteis tectas, poſtea ſæpius ad diſſita loca, ubi potaturi degunt, avehunt; quo fit, ut multum ſubtilis elementi in via exhalet & ſeſe ſubducat. Longe vero conſultius eſt, aquam vaſis anguſtioris orificii ope infundibuli immittere, ea firmiter claudere & ſic uſui ſervare. Ubi tamen ſemper tenere oportet: uti aquas omnis generis medicatas; ita maxime thermas, & ſapore, & virtute, longe efficaciores deprehendi, quæ in ſuperioribus, quam quæ in inferioribus vaſis continentur: ideoque non ſine ratione, ultra medium lagenas thermalibus aquis repletas non epotandas eſſe cenſeo. Succurrit in hujus rei notatu dignum experimentum, quod videlicet omnes in vaſis aſſervatæ minerales aquæ, ſuperiora occupantes, in vacuo longe copioſius bullulas reiiciant inferioribus, quæ hanc etiam ob cauſſam neque tam penetranti ſapore, neque odore pollent. Hinc eſt, quod thermas, præſertim Carolinas, frigefactas, bibere non tutum ſit, quippe quæ, calidæ hauſtæ, cito per univerſi corporis ductus feruntur; refrigeratæ autem, non modo tardiſſime ſecedunt, ſed & flatibus progignendis, aliiſque in abdominis regione producendis incommodis favent.

§. XV.

Quum igitur tenuiſſimus hic ſpiritus æthereo-elaſticus, omnium mineralium aquarum delibatiſſima pars & quaſi anima ſit, qui ipſis virtutem inſpirat mirabilem, unde ſpectatiſſimi earum effectus emanant: mirandum utique eſt, quod a veteribus æque ac recentioribus, qui de medicatis fontibus ſcripſerunt, ejus natura ac virtus neque explanate tradita, neque pro dignitate expoſita ſit. Ex omnibus ſolus TABERNÆMONTANUS, inſignis & cum cura in examine aquarum verſatus auctor, multa utilia de eodem prodidit. Is enim in *Hydroph. pag.* 441. ita ſcribit: Wann die Sauer-Brunnen warm getruncken werden; ſo verſchwinden die mineraliſchen Geiſter, und wird alſo aus einem heilſamen, ein unheilſames und ſchadliches Waſſer, davor ſich manniglich huten ſoll: denn die

Kraffe

Krafft dieſer Waſſer beſtehet einig und allein in der Spirituoſitat. Porro aſſerit: matutino tempore fontem penetrantiorem obſervari: ſi vero tranſportetur, amitti virtutem illam penetrantem. *Quo propius*, pergit, *aqua bibitur a fonte, eo efficacior, quo remotius, eo fit languidior; adeo ut aquæ Svvalbacenſes, ſpatio centum paſſuum profluentes a fonte, omnem ſere vim ac virtutem exuiſſe videantur, ſecureque piſces in iis degere poſſint, qui in aquis fonti propioribus mox extinguuntur.*

§. XVI.

Quamvis vero non diffitear inter difficiles & perobſcuras quæſtiones non ultimam eſſe: unde tam hujus ſpirituoſi elementi, quam caloris in thermis ratio ſit petenda? neque omni dubitatione careant opiniones huc uſque de eadem in medium prolatæ; præ omnibus tamen arridet mihi nobiliſſimi Angli, *Martini* LISTERI, ſententia, cui etiam *cl.* BERGERUM, in eleganti tractatu de *thermis Carolinis*, accedere video. Hic nimirum ſubterraneum, quo incaleſcunt thermæ, calorem, non minus, quam motus terræ & flammas ſubinde erumpentes & quas ignivomi montes eructare ſolent, a marcaſitis ſulphureis, ſive pyritibus, in terræ intimioribus accenſis, deduci debere aſſerit atque confirmat. Etenim huic aſſerto lucem affundit clariſſimam illudque ſtabilit, notiſſimum illud chymicum experimentum, quo aſſumta æquali & ſulphuris communis & limaturæ martis, in ſubtiliſſimum pulverem redactorum parte, his commixtis & adſperſa ſimul ad ſufficientem humectationem uſque aqua, tam calor quam ignis producitur. Videlicet: maſſa ita præparata intra XXIV. horarum decurſum vehementer primum ebullit, incaleſcit, majus occupat ſpatium & colorem mutat; exemta deinde & in fruſta diffracta, ſi in acervum congeritur & aeri circumfuſo committitur, paulo poſt fumum & flammam emittit. Quum itaque marcaſitæ, omnium Chymicorum conſenſu, ex marte & ſulphure ſint coagmentatæ, in proclivi eſt judicare: quod ubi ingens earum in ſubterraneis tractibus reconditur copia, & humidi cum aquis acceſſu, elementorum quibus conſtant diſſolutio, & poſtea mutua inter ſe actio & reactio ſuſcitatur, intenſiſſimus oboriri & exſurgere poſſit calor & æſtus; qui quam facillime, ſi quando per occultos terræ meatus liberior ab aere motus acceſſerit, in apertam flammam erumpit. Solus enim aer eſt, qui ignem occultum in manifeſtam lucidamque flammam ciet. Hoc igitur ſubterraneo & in abſtruſis terræ receſſibus gliſcente igne, præterlabentes aquæ incaleſcunt, & pro hujus differentia, ſitu & loco, propinquiori vel remotiori, magis vel minus inferveſcunt.

§. XVII.

Et his marcaſitis ſulphureis earumque mutuæ inter ſe actioni, tribuendus quoque eſt mineralis ille & ſulphureus, quinimmo ipſius ſalis alcalini & ſubtilis vitrioli ortum ab ipſis derivandum eſſe cenſeo. Vapor enim, qui ex accenſis ſulphureis marcaſitis exſpirat, naturæ eſt penetrantiſſimæ, ſimpliciſſimæ & ſumme elaſticæ; unde etiam thermas æque ac acidulas promte pervadit, in ipſis ſiſtitur, colligitur ac coercetur. Quippe ea aquarum indoles eſt atque facultas, ut ſiccos & ſubtiliſſimos halitus facile vincire, coercere ipſiſque vehiculum & hoſpitium præbere poſſint; exemplo ſpiritus vitrioli, nitri, ſalis, qui nihil aliud ſunt, quam ſicci acidique vapores in humido concentrati.

§. XVIII.

Hic mineralis & ſulphureus vapor loca ſubterranea frequentius pervagatur, & metallicolis quandoque, non ſine inſigni vitæ periculo, occurrit. Memorabilis certe, ante aliquot annos, ſed tragicus, hic loci contigit caſus: quum metallurgus in ſuburbio puteum fodere molitus, & jam ultra viginti ulnas provectus, nullum aquæ veſtigium deprehenderet, eamque ob cauſſam, ad rimandum aquæ venas, magna opera & laborioſe inferiora ingenti terebræ machina perfoderet, inſigni cum ſtrepitu ſiccus erupit vapor, arenas ſurſum proiiciens.

Cujus penetrantiam & deleteriam vim perſentiſcens opererius, adſtantium auxilium implorat, ſed fruſtra. Quamvis enim illico ipſum admotorum inſtrumentorum ope ex trahere niterentur, mortiferi tamen halitus, ipſi, antequam ad ſuperiora liberumque aerem eveheretur, cum ſpiritu vitam ademerant, adeo ut ad imum relapſus interiret.

§. XIX.

Fontium vero calidorum, nec non frigidorum, hæc mihi eſſe videtur ratio. Ubi aquæ paullo propius illud marcaſitarum incendium præterlabuntur, calorem concipiunt; ſi vero marcaſitæ profundius locatæ ſunt, neque tantus, quantus ad ignem ſuſcipiendum requiritur earum cumulus congeſtus eſt, ſed ipſæ mutua actione & reactione tantum vaporem emittunt; contingit: ut hic exſpirans halitus, per ſciſſuras ac fiſſuras rupium, terræque poros raptus & ſublatus; frigidis ſuperius tranſeuntibus aquis ſeſe inſinuet & ſic acidulæ exſurgant. Unde jam perſpicua fit ratio quare ſemper fere in confiniis thermalium aquarum acidulę ſcaturiant: & circa thermas æque ac acidulas, plerumque larga & copioſa ſulphureorum vaporum difflatio deprehendatur; id quod jam in præcedente *ſcrutinio præcipuorum medicatorum Germaniæ fontium* §. 35. aliquot exemplis illuſtravimus & confirmavimus.

§. XX.

Incidit vero hoc loco non exigui momenti dubitatio: cur videlicet, ſi mineralis fontium ſpiritus vapori ſulphuris debeatur, is non ejuſdem cum ſulphure vulgari tetri ac fœdi odoris ſit? Hanc vero ita facillime diluendam eſſe reor. Conſtituenda videlicet eſt differentia inter ſulphur minerale commune, arte ex mineris elicitum, & inter illud, quod purum ac nativum in ſubterraneis tractibus reperitur. Nam vulgare ſulphur, nonniſi ope ignis culinaris ſuccenſiſque lignis vel carbonibus cogitur, quo fit, ut cum pura illa nativa ſulphuris materia etiam empyreumaticum, quo omnia ligna fœta ſunt oleum, in ſe recipiat. Nativum autem ſulphur, ignis torturam nondum expertum, empyreumatico contagio non temeratum, ſimpliciſſimæ ac puriſſimæ eſt indolis, omniſque ſpecifici odoris expers. Id quod ſequenti curioſo experimento eximie illuſtratur. Quando in phiolam vitream uncia una martialis ſcobis injicitur, & boni ac puri olei vitrioli portio inſtillatur, & his permixtis, tres aquæ partes adſperguntur; protinus ingens cum ſpuma exoritur ebullitio, ſimulque vapor penetrans ſulphureus, qui vix pollice coerceri poteſt, ſurſum fertur: quo paullulum, obturato orificio, ſuppreſſo, & admota poſtea remoto digito candelæ flamma, magno cum impetu halitus erumpit & cum fragore fulguris inſtar flammam vibrat. Hic autem vapor, licet totus ſit ſulphureus, omnis tamen tetri ſulphurei fœtoris expers eſt. Neque dubium eſt, quin, ſi liberalem hujus ſpiritus copiam obtinere liceret, is, noſtro minerali ſpiritui, ratione virium & effectuum, quam ſimillimus futurus ſit.

§. XXI.

Evoluta ſic atque perſpecta mineralis ſpiritus viribus, geneſi ac indole, e re fore exiſtimo, ut redeam ad ſal alcalinum, hujus etiam generationem indagaturus. Conſtans ac recepta adhuc in ſcholis, phyſicis æque ac medicis, fuit opinio, ſal alcali, tam volatile, quam fixum, formaliter & nativum in rerum natura non reperiri: ſed tantum artis & ignis beneficio produci. Sed directe huic aſſerto refragatur ipſa obſervatio & experientia quotidiana, dum ex thermis & acidulis, ſine ullius additione, decente enchireſi adhibita, fixum ſal alcali ſatis copioſe extrahi & colligi poteſt. Deinceps, nec illis, qui rerum geographicarum notitia vel tincti ſunt, ignotum eſſe poteſt: quod in orientalibus quibuſdam locis, præſertim in Ægypto, inſignis ſalis alcalini, quod veteres nitri nomine inſigniunt, copia, e terræ viſceribus eruatur, quo ad ſaponem & vitra conficienda artifices uti ſolent. Inprimis hac de re legi meretur *Voyage de Levante lib. II. pag.* 780. ubi auctor ſcribit: *in deſerto de*

de St. Machaire, in Ægypto, invenitur lacus Nutron, qui duo tantum milliaria ab hoc diſtat & valde notabilis eſt. Apparet enim tanquam fluvius glaciatus, in quo parum nivis jacet. Is lacus in partes duas diviſus eſt: ſeptentrionalis fit per aquam, quæ fluit ex terra, verum non obſervatur locus, meridionalis quæ per fontem ſcaturientem fit. Aqua alta eſt uſque ad genua, & mox ſeſe coagulat & natron ſal perfectum fit per hanc aquam anni ſpatio. Aqua ipſa eſt rufa, ſub qua ſal eſt rubrum, latitudine ſex vel ſeptem digitorum. Sub hoc eſt ſal nigrum, quo utuntur Ægyptii loco lixivii. Et id eſt natron veluti primum, ſed ſolidum. Sub hoc eſt aqua fontana. De hoc lacu provenit, ut circa Pentecoſtem viſitur, ſal pyramidale. Porro Carolus CLUSIUS, *de exotic. lib.* 2. tradit: *in Cairo nitrum veterum adeo vulgare eſt, ut ejus decem libræ, vix uno maiain* (eſt monetæ genus) *æſtimentur. Varius apud illos hujus eſt uſus, & vaſa eo inducunt, & ſiliquis acaciæ admixtis coria parant.*

§. XXII.

Quæſtio igitur noſtra indagine non indigna hic occurrit: utrum alcalinum, quod fontes medicati complectuntur, ſal, ex terræ viſceribus ſit arceſſendum? & an illud nitrum veterum appellari mereatur? Plura vero, ne veritatem diſſimulemus, ſunt, quæ, quo minus in hanc ſententiam deſcendere queamus, impediunt. Siquidem nuſquam in terræ interioribus ſal alcali ſiccum reperitur, neque illud alii fontes niſi medicati & ſpiritu minerali afflati ſubminiſtrant. Accedit, quod BELLONIUS, *obſerv. cap.* 21. aſſerit, in Europa ne micam quidem veri nitri extare, quod in Ægypto tamen viliſſima res ſit.

§. XXIII.

Proinde reſtat, ut aliunde ejus geneſin derivemus. Noſtra autem ſic fert ſententia: ſal alcalinum thermarum & acidularum eſſe fœtum ac ſobolem ſpiritus mineralis, qui, quando cum calcaria terra, quæ abundantiſſime fontanas aquas incolit, coit atque miſcetur, tunc propter ſubtile, quod in receſſu fovet acidum, degenerat in ſal, characterem ſalis alcalini exacte referens. Conſtat enim variis experimentis, e Chymia petitis, ex calce viva, creta, gypſo, topho & omnis generis alcalinis terris, per mixturam acidorum ſpirituum, vel etiam tantummodo ſalis aluminoſi, ſalis vitriolici, aut ſalis communis, alcalinæ indolis ſalia confici poſſe quibus cum eadem, quam quæ cum ſale fontium inſtituimus tentamina, ſuccedunt. Quis vero neget, thermas, præſertim Carolinas alioſque medicatos fontes frigidos, ingredi tophaceam materiam? quando perpendet, lapideſcentem eorum vim & cruſtam tophaceam, quam fontana inveſtiunt, huic unice eſſe tribuendam.

§. XXIV.

Neque tamen exiſtimandum eſt, quod ex lapidibus, quos ignis vehementia in calcem urere ſolent, illud, quod aquis calcarium ineſt, repetendum ſit. Proſtant enim toti montium tractus, uti in Helvetia, Italia, Anglia, ex terra alba calcaria congeſti, qui ob id aquas transeuntes contaminant & inſalubres reddunt, ut ſtrumarum generationi velificentur. Plurimæ quoque ex aquis noſtri fontanis ejuſmodi calcaria terra onuſtæ ſunt, id quod luculenter patet, modo ipſis oleum tartari, quod dicunt per deliquium, inſtillatur, ita ſubito nebula perfunduntur, conturbantur & lacteo colore inficiuntur, ſecedente mox ad fundum materia alba.

§. XXV.

Eſt autem alcalinum quod aquæ ſoteriæ hoſpitio exceperunt ſal, vel volatile, vel fixum. Per volatile hic non intelligimus urinoſum, quale ex animantium partibus igne elicitur, ſed ejuſmodi, quod verſatilis indolis eſt, & calore & coctione prompte diſſipatur. Tale reperitur in plurimis acidulis, quæ cum acidis pugnant, ſimulac vero igne calorem conceperunt, aut coctionem expertæ ſunt, ſalſum ſaporem exuunt & in imis vaſis parum vel nihil ſalis alcalini, plurimum autem calcariæ terræ relinquunt. Solæ excipiuntur, quantum.

tum.

tum quidem nobis cognitum eſt, Buchenſes, Selteranæ & Antonianæ, quæ ſalem fixum alcalinum poſt exhalationem largiuntur. In thermalibus vero plurimis aquis, affluens ſalis fixi, alcalinæ indolis, copia, poſt reſiccationem in conſpectum prodit.

§. XXVI.

Hujus rei cauſſas ſi ſcrutamur, hæ potiſſimum ſubeſſe videntur. Quando marcaſitæ ſulphureę vehementer incaleſcunt, magna ſpiritus ſulphurei, non tantum ſubtilis & volatilis, ſed etiam fixioris ecopia exhalat, qui, facto cum terra calcaria connubio, arctiori vinculo concreſcit & conflat ſal fixum. Quando vero marcaſitæ non tam eximio gradu calorem concipiunt, vapor tantum ſubtilior elevatur, qui aquas pererrans, cum terra ipſis innatanter calcaria laxius congreditur, & tenerioris ac parum conſtantis naturæ connubium efficit, quod calore accedente, facile disjicitur iterumque reſcinditur.

§. XXVII.

Eadem ferme ratio & eædem natales vitrioli illius ſubtilis, quod aquis quibuſdam ineſſe diximus. Etenim in vulgus notum eſt, vitriolum ex ſpiritu acido ſulphuris, ſive vitrioli, & materia quadam martiali concreſcere. Jam vero id cujuſvis intelligentis judicio jam ex ſuperioribus luculenter patet, pleraſque aquarum ſalubrium, inſignem ferreæ & ochreæ materiæ apparatum fovere, qui partim ex ſedimento, partim ſapore dignoſcitur. Quando igitur ſubtiles illi acidi ſulphuris halitus ſurſum rapti, particulis martialibus per aquam diſperſis occurrunt, iiſdemque ſeſe aſſociant, naſcitur ex eorum connubio principium quoddam vitriolicum, cujus complicatio eo minus eſt firma, quo facilius, ſpiritu avolante, hæc ipſa reſcinditur atque deſtruitur. Neque enim ſtabilis connexio eſſe poterit, quum vapores iſti ſulphurei non ſolum indolis ſint tenuiſſimæ & conſtans vinculum renuant, ſed inſuper etiam cum tenerioribus martis ramentis intercedente aquarum vehiculo cohæreant, quo firmior earum congreſſus impeditur, & enatum exinde elementum vitriolicum verſatilis admodum naturæ eſt, ac facillime iterum a ſocietate aufugit. Ex quo jam elicitur, quare calefactæ acidulæ illico omnem ſaporem penetrantem & atramentoſum exuant, nec amplius inſperſis gallis tincturam recipiant. Fixum vero vitriolicum ſal, quod ignis torturam ferat ac ſubſiſtat, nunquam in acidulis reperies; id quod nec Dn. LISTERUS, nec nosmetipſi, licet omnibus veſtigiis illud indagaverimus, invenire & eruere potuimus.

§. XXIIX.

Mirum quidem & paradoxon quam plurimis videbitur, thermis, quarum pleræque ſal alcali fixum obtinent, vitriolici quippiam ineſſe, autumantes, omne alcalinum ſal vitrioli craſin deſtruere, eaque propter ambo hæc in uno nullo ſubſiſtere poſſe modo. Verum enim vero & hoc dubium haud difficulter dilui poterit. Quippe experientia & quotidiana obſervatio docet, ſal alcalinum & vitriolicum una exiſtere poſſe. Præclaro exemplo ſunt omnes fere acidulæ, quæ vitriolicum non ſolum referunt ſaporem, ſed etiam admixtis gallis, vel floribus balauſtiorum, purpureo-atrum colorem ſuſcipiunt, & his vitriolicum ſuum luculenter teſtantur elementum; nihilominus tamen cum acidis eminentem concitant efferveſcentiam, & alcalinam indolem produnt. Idem etiam cum thermalibus Carolinarum aquis, licet remiſſiori paullo gradu, ſuccedit; utpote quæ, manifeſto vitriolici principii documento fæces tingunt & injecto gallarum pulvere purpuram induunt. Neque obſervationi refragatur ratio; ſiquidem uno actu mineralis iſte ſpiritus aquis innexus, partim cum alcalina terra concurrit, & ſic alcalinum ſal gignit; partim terræ martiali allabitur, & tenue ac ſubtile vitriolum excludit. Secus vero res comparata eſt, longeque alius ſubſequitur effectus, quando liquoribus, ſale alcalino jam imbutis, demum vitrioli ſolutio iniicitur: vel viciſſim, ſi vitriolicis aquis alcalinus liquor affunditur;

tur: quandoquidem ambo hæc hoc pacto illico conflictum edere & ſeſe mutuo deſtruere incipiunt. Pro diverſa itaque ratione temporis ac ordinis, horum mixtione, diverſus utique ut conſequatur effectus neceſſe eſt.

§. XXIX.

Neque ex his quæ hactenus adduxi & fuſius proſequutus ſum luculentiſſime cuivis conſtare arbitror: eximiam & ſummam rationē elementorum thermas inter & acidulas ſubeſſe affinitatem & convenientiam. Jam ordo rerum dicendarum exigit, ut ad alterum hujus diſquiſitionis momentum deveniam, & eadem ratione oſtendam ac demonſtrem inſignem illam conſpirationem & ſimilitudinem, quæ etiam quoad vires & operationes medicatorum thermalium & ſic dictorum acidulorum fontium obvia eſt. Hoc autem ut a priori evincam in proclivi eſt. Etenim ubi eadem agendi principia ſimiliaque ingredientia; ibi eadem etiam operatio idemque effectus ut reſultet neceſſe eſt. In utriſque vero, thermis æque ac acidulis, mineralis penetrantiſſimæ indolis ſpiritus, nec non partim ſubtile, volatile, partim fixum alcalinum ſal hoſpitatur & offenditur; ideoque virtus & facultas æqualis reſpondebit.

§. XXX.

A poſteriori ipſa experientia & conſtans obſervatio hanc convenientiam evidentiſſime adſtruit. Quemadmodum enim generales & fundamentales indicationes, quibus univerſa & theoria & praxis medica innititur, huc poriſſimum redeunt: ut medens obſtructa expediat, inſenſas ac nocentes materias corrigat, dejectum fibrarum robur fulciat, & tandem ſi opus eſt, noxia & inutilia e corpore proſcribat: ita omnibus hiſce, ex toto ſaluberrimi, tam thermarum, quam acidularum fontes ſatisfaciunt. Siquidem ob elaſticum, æthereum, penetrantem, quo afflatæ ſunt aquæ loteriæ ſpiritum, nec non alcalini ſalis connubium ipſiuſque liquidi aquoſi copiam, humores in tubulorum alveis ſtagnantes incidunt, reſolvunt, colliquant, eluunt veterumque obſtructionum repagula laxant. Deinceps ſale quo fœtæ ſunt alcalino, acidos & ponticos primis in viis ſtabulantes ſuccos obtundunt & contemperant, viſcidumque ſanguinis mucum diſrarant atque reſolvunt. Aquarum copia crudos & male coctos diluunt iiſque interſertas ſalinas acies imbibunt, hebetant ac diſpergunt. Porro fontes hi medicati, ob ſpiritus elaſtici & ſubtilis vitrioli redundantiam, ipſum robur ac tonum labefactatum ſolidorum erigunt & firmant, & ſic reciprocum humorum curſum egregie adjuvant. Denique omnis generis excretiones vegete promovent, dum non ſolum elateris ſui adniſu canales expandunt, & occluſa emunctoria reſerant, ſtagnantes humores viſceribus elidunt, ut congeſta intus ſaburra corpus exoneretur, ſed etiam ſalinis quibus aquarum interordinia referta ſunt ſpiculis, nerveas ſenſibilioris texturæ fibras ac membranas laceſſunt ac vellicant, ut aucto harum motu, ſuperflua & inutilia in organorum ſecretioni dicatorum officinis ſeparentur, exprimantur & ſoluta e corpore proſcribantur. Hinc eſt, quod thermæ & acidulæ per omnes generis emunctoria, alvi ſeceſſum, urinæ emiſſaria, cutis meatus, ſalivales ductus, quin ex ipſo ſtomacho per vomitum ſuperflua & recrementitias ſordes evehant atque exturbent: idque, quod mirabile, aliiſque remediis plane negatum eſt, citra ſingularem irritationem viriumque dejectionem. Ut adeo pateat, divina prorſus & incomparabilia minerales aquas eſſe remedia, neque immerito a veteribus ſacros fontes appellatos, quippe quæ, non ſolum omnibus in medendo indicationibus reſpondent, ſed inſuper etiam & plethoræ, & cacochymiæ, & perverſo humorum motui, quæ tanquam ſolennes & fœcundæ morborum genetrices removenda ſunt, abunde ſatisfaciunt.

§. XXXI.

Placet vero jam paullo ſpecialius, brevibus tamen, vitia percurrere, quibus thermarum & acidularum potus medetur. Is igitur dicatus eſt omnibus ventri-

culi

Digitized by Google

coli morbis: ſiquidem ejus moleſtam, inflationem & inde ortam præcordiorum anxietatem egregie tollit, ſitim reſtinguit, appetitum emortuum ſuſcitat, ſtomachi gravitatem, cujus cauſſa inhæreſcens crudorum & male coctorum humorum pondus eſt, feliciter ſubmovet, neque minus nimiam ciborum appetentiam, exſuperantis plerumque acidi ſobolem, promte deſtruit, vomituſque viſcidæ plerumque materiæ matutinos cohibet & abigit. Deinde acidulæ potæ inteſtinorum vitiis opitulantur; dum duram ac tenſam alvum molliunt & laxant, ut munus ſuum obeant; flatulentias quoque ac ſpaſmos in inteſtinorum volumine ſcenam adornantes & hypochondriacis admodum familiares ſopiunt ac diſcutiunt; priſtinum robur fibris inteſtinalibus reddendo, ſordes acido-viſcidas & bilioſas ex plicis & diverticulis anfractuoſi hujus canalis fructuoſe eluendo eaſque e latibulis ſuis trudendo penituſque eliminando. Thermæ ani lubricitatem & procidentiam, laxatis fibrillis robur addendo, reſiccant ac reponunt, ac teneſmum, diſſipato ibi deſide humore, percurant. Porro eædem tam frigidæ, quam calidæ aquæ, dum oppilata in meſenterio, hepatis & lienis viſcere vaſa reſerant, ductuſque bilioſum humorem convehentes ab impactis exonerant & liberant, cachexiæ, ſcorbuto, icteritiæ, melancholiæ hypochondriacæ, hydropi, contumacibus quartanis febribus, nec non aliis intermittentibus, inprimis præmature, cauſſa earum adhuc intus deliteſcente, ſuppreſſis, inſigni cum levamine ſuccurrunt.

§. XXXII.

Et quoniam enormes ſanguinis excretiones, tam per vaſa ventriculi brevia, quam hæmorrhoidales, uterinos & pneumonicos tubulos, viſcerum vel infarctui, vel ſpaſmodicæ conſtrictioni originem debent, facile patet: ſoterios hos fontes iis compeſcendis & in ordinem redigendis admodum eſſe idoneos, hac tamen ſemper cum cautione: ut prudenter & circumſpecte eorum uſus adminiſtretur & inſtituatur. Viciſſim, ſi conſuetæ & ordinariæ per uterina aut hæmorrhoidum vaſa ſinceri ſanguinis evacuationes non rite, nec juſto ſuccedant tempore, vel plane ſuppreſſæ fuerint, ilias majorum naſcitur; cui ſuperandæ & exſtirpandæ præſentius & efficacius ipſis aquis mineralibus non opponi poteſt præſidium, quippe quæ, tam calidæ, quam frigidæ, roborante, reſolvente & ſtimulante ſua facultate eaſdem revocant, moderantur & ordini reſtituunt.

§. XXXIII.

Maxime omnium vero urinariis viis, tam in renibus, quam veſicæ, mineralium aquarum uſus eſt accommodus, earumque vitia efficaciſſime corrigit atque emendat. Dum enim hæc diverticula mundana & mucum cum ſordibus tartareis, in concretiones calculoſas facile abituris, abſtergunt, a calculo, quum renum, tum veſicæ, præſervant, eamque jam intus deliteſcentem, ductus laxando & expandendo, ad expulſionem urgent. Dyſuriam quoque & mordentem ex urina acri dolorem, veſicam & ſphincterem obſidentem, mucum eliquando & eluendo, tollunt & ſopiunt.

§. XXXIV.

Præterea pulmonalia vaſa ab infarctu liberant, eoque pacto reſpirationem in aſthmate humido interclusam liberiorem reddunt. Neque phthiſicis ſunt infenſæ, præſertim ſi ex viſcerum obſtructione, obortus fuerit morbus, eaque propter ad arcendum periculoſum hoc malum MORTONUS *in phthiſiol. lib.* 2. *cap.* 2. aquas medicatas Islingtonienſes etiam atque etiam commendat; fidem faciens, quod ſaluberrimam illarum facultatem non tantum in multis aliis, verum etiam in ſemetipſo, feliciſſime expertus ſit. Omnibus vero in hoc effectu palmam præripiunt Selteranæ, præſertim æquali lactis caprilli portione remixtæ. Hæ enim lenitate ſua apprime utiles ſunt debilibus ejuſmodi corporibus, & pulmonales tamen obſtructiones promte expediunt, ſimulque humores acres & noxios per urinarias vias evocant, & omne, inprimis præſervatoriæ curationis, in hoc morbo ferunt punctum.

§. XXXV.

Digitized by Google

§. XXXV.

Non minus eximiam ſalutares aquæ opem afferunt in arthriticis podagricis, nec non rheumatiſmo, ſalſiſque acribus catarrhis & defluxionibus afflictis: quandoquidem impuritates, vitales ſuccos conſpurcantes, non modo diluunt, ſed & per dicatas excretioni officinas ejiciunt. Et omnes hos quos enumeravimus præſtantiſſimos effectus, thermas æque ac acidulas præſtitiſſe, partim experientia firma, eaque quotidiana, partim auctoritate eorum, qui obſervationes de ſalubri aquarum mineralium facultate memoriæ prodiderunt, ipſaque ratione judice convincimur.

§. XXXVI.

Si extremum aquarum ſoſpitalium uſum diſpicimus: ſimiliter eximiam inter thermas & acidulas vigere affinitatem & convenientiam deprehendimus. Etenim utræque balneando uſurpatæ duros tumores emolliunt, cutis meatus pandunt, partes nervoſas & muſculoſas, ob lenti & deſidis humoris decubitum, a tono ſuo dejectas, mirifice firmant ac roborant, ſpaſmo vero ac rigore prehenſas, ſolantur & laxant, eamque ob cauſſam paralyticis, contractura imbecillitate & languore, nec non dolore & tumore affectis membris, egregie opitulantur, cutis impuritates ac defœdationes extergunt, ſcabiem reficcant, impetiginem tollunt & lepram una abigunt.

§. XXXVII.

Quemadmodum igitur thermarum & acidularum conſpirans uſus eſt longe ampliſſimus & præſtantiſſimus: ita utriſque communis etiam eſt noxa, quam imprudens & intemperatus earum uſus infert. Videlicet neque acidularum neque thermalium aquarum potatio tuta eſt atque proficua, ubi viſcera nimium ſunt indurata & ſcirrhoſa, ubi humores e vaſorum alveis ſeceſſerunt vel eruperunt & cavitates capitis, thoracis & abdominis jamjam occuparunt, ubi ventriculus, pulmones, meſenterium & inteſtina exulcerata aut empyemate & abſceſſu exeſa ſunt atque affecta. Inſalubris itaque & nocivus earum uſus eſt iis, qui ad apoplexiam, epilepſiam & hemicraniam inveteratam proni, & memoriæ ſenſuumque, tam internorum, quam extremorum, vigore deſtituuntur. Porro non conſultum eſt, ut aquis mineralibus utantur, qui aſthmate convulſivo detinentur, polypum cordis geſtant, hydrope pectoris impliciti, conſummata phthiſi confecti, vel cancroſis depaſcentibus & late ſerpentibus ex lue venerea ulceribus afflicti ſunt, vel etiam ſeminis fluxu attentantur. Cautus denique & maxime circumſpectus eſſe debet eorum uſus in omnis generis inflammationibus, tam internarum, quam externarum partium, niſi morbi vis jam conquieverit atque remiſerit.

§. XXXVIII.

Tandem mutuam acidularum & thermarum harmoniam quoque arguunt, regimen, diæta omneſque cautiones & regulæ, quæ in utrarumque uſu æque ſtudioſe tenendæ ſunt ac obſervandæ. Hæ autem potiſſimum huc redeunt. Antequam cura adornetur, ſi corpus ſuccis & ſanguine turgeat, ſanguis e vena mittendus, ne ejus abundantia moli aquarum capiendæ ac regendæ obſtet. Deinde primæ viæ a ſordibus bene ſunt repurgandæ, ne aquæ per vaſa citato curſu raptæ, recrementa, in primæ regionis diverticulis latitantia, ſecum una abripiant, vel illa etiam humoris ſalutaris medicinalem facultatem impediant atq; eludant. Purgatio autẽ minime molienda validioribus, quę tonum ventriculi & inteſtinorum deſtruunt, ſed potius lenioribus mannatis, rhabarbarinis ſalinis, quæ ſine virium diminutione, operationẽ ſuam exſequuntur. Et hæc alvina evacuatio non ſolum ſub initio curæ, ſed intermedio etiam tempore, & finita hac ſuſcipienda eſt. Neque nimia copia aquarum ventriculus ſimul obruendus eſt, ſed hæ ſub auſpicio parcius & deinde largius hauriendæ. Conveniens quoque victus ratio habenda & ſervandæ exquiſitæ diæteticæ leges, corpus etiam decenti motu excernendum, ſolicite ſemper evitando impetuoſas omnes animi

commotiones & ad triſtitiam ac in mœrorem occaſiones: ne his neglectui datis, utiliſſima fontis effecta deſtruantur. Subveniendum in omni aquarum potu ventriculo roborantibus & balſamicis, quo ſolennia illo labefactato mala arceantur & ſalutaris humor æqualiter & promte per univerſum corpus dimittatur & diſtribuatur.

§. XXXIX.

Quamvis vero ex his junctim penſitatis, nemini non clarum ac perſpicuum fore credam, ſummam & exquiſitam inter thermas & acidulas vigere affinitatem & convenientiam: neutiquam tamen negare auſim, ſubeſſe etiam inter utraſque differentiam quandam, licet hæc tanti non ſit, ut cum harmonia aſſerta æquiparari poſſit. Videlicet differunt in eo, quod thermæ calore, & acidulæ actuali frigore, conſpicuæ ſint, eamque ob cauſſam tam quoad curationem, quam ipſorum corporum habitum, probe ſint diſcernendæ & cum judicio ſuadendæ. Diſcrepant quoque quod acidulæ ſalia magis alant volatilia, thermæ vero fixa. Porro quod ſubtile vitriolum uberius inſit acidulis quam thermis, harum autem nonnullæ, ſulphur commune foveant in ſubſtantia, exemplo Aquiſgranenſium. Et denique haud levis in eo acidularum & thermarum eſt differentia, quod hæ ſemper uberiorem ſpiritus mineralis copiam alant præ illis, quæ ob calorem facillime eodem orbantur.

§. XL.

Ipſas quoque inter acidulas diſcrimen deprehenditur; quippe nonnullæ redundantius ſpirituoſo elemento afflatæ ſunt, ut Pyrmontanæ; aliæ parcius eodem imbutæ, ut Wildungenſes & Antonianæ. Quædam præter ſal alcalinum, ſal etiam neutrum alunt, uti ſunt Egranæ, quædam hoc etiam ſolum complectuntur uti Ebshamenſis fons in Anglia & Sedlicenſis in Bohemia. Nonnullæ magis vel minus chalybeatæ ſunt, quo nomine Pyrmontanæ imprimis, Egranæ & Carbenſes celebrantur. Aliæ ſal fixum in ſocietatem admiſerunt, cujus generis ſunt Selteranæ, Buchenſes & Geiſmarienſes in Haſſia. Diverſa etiam omnium in genere tam thermalium, quam acidularum aquarum quodammodo indoles eſt, ratione humidi, cujus ſinu, quæ reliqua eſt pars medicamentoſa, comprehenditur. Quippe vehunt quædam rudiorem & ponderoſiorem aquam, uti Carolinæ, aliæ leviorem & puriorem, Toplicenſium & Emſenſium exemplo. Ex acidulis Pyrmontanæ, duriorem & graviorem fundunt humorem; molliorem vero & exquiſitæ levitatis Selteranæ, Spadanæ, Wildungenſes & Antonianæ obtinent.

§. XLI.

Et ex cognita hac ac intimius perſpecta aquarum mineralium diverſitate, multa eximia uſibus medicis axiomata depromi & accommodari poſſunt. Potiſſima hæc ſunto. Qui vaſa anguſta & fibras teneriores, admodum mobiles & exquiſitius ſentientes habent, & quibus nervorum ſyſtema imbecille & ad ſolennes ſpaſmos proclive obtigit; his calidi fontes magis ſunt accommodi & utiles quam frigidi. Deinde, robuſta corpora, quibus firmior eſt fibrarum contextus, & obſtructionum morbique urget contumacia, ex acidulis & thermis fortiores & validiores earumque aquas paullo graviores melius ferre poſſunt, quam teneriora, ſenſibiliora & ſpongioſa laxoque habitu prædita corpora, quibus thermæ & acidulæ ſubtiliores & quæ tenuiorem aquam trudunt, utiliores magiſque proficuæ ſunt. Quoad externum uſum vero hoc conſpectius eſt diſcrimen. Thermæ, quæ graviorem ac duriorem aquam nactæ ſunt, fortiter repellunt, hinc facile febres, capitis dolores ſitimque accendunt, & exterioribus incumbentia mala ad interiora urgent, eamque ob cauſſam, exemplo Carolinarum, earum uſus magna cum cautione adminiſtrandus eſt. Quæ vero mollem, mitem ac lenem undam trahunt, dura & rigida potius emolliunt, meatus pandunt excretioneſque, quæ a centro ad circumferentiam tendunt, eliciunt & provocant.

§. XLII.

§. XLII.

Denique de acidularum genio, diſcrimine & uſu hæc adhuc monenda arbitror: ineſſe quidem iiſdem præ thermis nobiliorem & præſtantiorem facultatem, ob ſpiritus mineralis, quo valent, copiam. Leviores quoque eas ac ſubtiliores volvere aquas ipſis thermis, quæ calore quo imbutæ ſunt, impuras & rudiores multas in terræ viſceribus latentes materias facile colliquant & ſorbent. Nihilominus tamen plus damni ab acidulis, quam thermis induci & procurari experientiæ teſtimonio conſtat. Culpam autem frequentioris hujus noxæ, merito in frigus, quod nonnullis corporibus inſenſiſſimum & potis iiſdem, interioribus allabitur, rejiciendam eſſe puto. Quantum enim periculi & nocumenti, & hominibus & reliquis animantium generibus frigidus incutiat potus, notiſſimum & quotidianum eſt. Inprimis perfrigerata potio damnoſa & maximo ſanitatis diſpendio ſtat iis, qui corpus labore & motu exæſtuarunt, qui contractum & anguſtum pectus gerunt, ſolutioris ſtomachi ſunt, quibus tonus inteſtinorum labefactatus eſt ac debiles nervi obtigerunt, cujus generis potiſſimum ſunt ſenes & infantes. Eo majus autem inducitur damnum, ſi jejuno ventriculo frigida potatio inſtituitur quippe ingurgitatæ in vacuum ſtomachum aquæ, nulliuſque occurſu contemperatæ, protinus ſenſibilioribus tunicis allabuntur iiſdemque noxam affricant. Unde auctor ſum, ut omnis generis acidulæ, quæ matutinis horis hauriuntur, non frigidiſſimæ, prout e ſcatebra aſportantur, ſed pauliſper tepefactæ, bibantur: ita enim ſpes eſt, fore, ut non modo longe præſentior in ſanandis morbis effectus conſequatur, ſed & omne ex frigore metuendum damnum arceatur & evitetur. Quando tamen facile contingit, ut admoto calore, ſubtiliſſimus ille ſpiritus, delibatiſſima aquarum pars, iiſdem elabatur & in auras disjiciatur; conſultum utique fore judicio, ut vaſa acidulis repleta, ſemper antequam potatio adornetur, probe adhuc obturata aquæ fervidiſſimæ aliquandiu imponantur, quo tepeſcant, & ſic egelidæ, circiter ad medium tantum lagenæ epotentur: ita enim neque jactura nobiliſſimi ſpirituoſi elementi, neque frigore noxa timenda erit. Sed de iis, quæ circa acidularum æque ac thermarum uſum, tam culpanda ſunt, quam inculcanda, in ſequentibus uberius & plenius agam; his autem affinitatem & convenientiam ſufficienter erutam ac demonſtratam eſſe arbitror.

OBSERVATIONES

ET CAUTELÆ CIRCA THERMARUM ET ACIDULARUM USUM ET ABUSUM.

PROOEMIUM.

Egregium certe & in omnium omnino mineralium aquarum uſu ſtudioſe tenendum eſt monitum, quod *Joan.* GRATIANUS, in diſput. *de viribus fontis Lelii acidi Recobarii*, de acidularum potu ſigillatim conſiderate inculcat: *dicere auſim*, inquiens, *vix ad ullum aliud medicaminis genus exhibendum, tanta circumſpectione atque tam accurata conſideratione opus eſſe, quantam in præſcribendis acidulis adhibeant Practici neceſſum eſt.* Etenim præ-

Digitized by Google

ſtantiſſima quidem medicatarum aquarum eſt virtus & ampliſſimus uſus: at in eo par illarum cum omnibus medicaminum generibus eſt ratio, ut quicquid demum ſalutaris præſtent, nonniſi recte adhibitæ perficiant; perperam autem uſurpatæ, damnum inducant, & gravius noceant. Is autem rectus eſt uſus, qui exquiſito nititur judicio, & omnium tam ægri, quam morbi circumſtantiarum ratione curioſe habita, adornatur ſingulisque prudenter accommodatur. Ad hunc vero felici cum ſucceſſu inſtituendum, poſt exactam morbi, ejus cauſſarum & corporis afflicti dignotionem, nihil magis confert & neceſſarium eſt, quam penitior cognitio tam facultatum & virium quibus ſoteriæ aquæ pollent, quam modi quo operationem ſuam exſequuntur. Hæc enim qui cognita habet atque perſpecta, non ſolum exacte rationes ſubducit & ex illarum cenſu, quas maxime aptas & proficuas fore putat, ſeligit, ſed etiam ipſum uſum ita diſponit & circuniſpecte ita dirigit, ut exoptatus non poſſit non reſpondere effectus. Contra vero neutiquam certe mirandum eſt, ſi his neglectui datis, ii, qui imprudenti conamine hoc ſanitatis præſidium in uſum vocant, niſi caſus felicem attulerit eventum, plus damni quam emolumenti eodem procurant. Nihiloſecius tamen multis certe Medicorum ſalutares fontes ſunt idolum; idolum inquam, de quo precario multa credunt & lepide fabulantur, non ſolum quoad elementa & ingredientia, ſed etiam quoad vires & facultates. Videlicet ea multorum animis inſidet ignava ſuperſtitio, ut graviſſima a mineralibus aquis metuant, & tantum in deſperatis caſibus ad eaſdem tanquam ad aram confugiant, ablegantes eo omnes, quos aut prava medicatione inſanabili malo affecerunt, aut omni ſua arte ad ſanitatem reducere dubitant, quum tamen ipſi, tam nocendi, quam juvandi rationem, nec perſpexerint, nec ut intelligerent, unquam anniſi ſint. Ego vero, ex quo a plurimis annis non ſolum ſtudioſe in mineralium fontium elementa facto examine inquiſivi, ſed etiam ipſe multos illorum frequentavi, & experientia optima magiſtra uſus, earum effectus & virtutes in variis ægrotantibus ſolicite obſervavi & annotavi: ultro compertum habui, commenta eſſe hæc omnia, & ſalutares aquas præſtantiſſimum & maxime innocuum eſſe ſanitatis præſidium, quin unquam utiliſſimo effectu deſtitui, ſi modo medens iiſdem recte & opportune uti noverit. Quare neque inutilem, neque ingratum me ſuſcepturum fore laborem confiſus ſum, ſi ea, quæ in fontium ſoteriorum uſu ab aliis minus caute & perite acta nocuiſſe, & quæ ipſe multiplici experientia profuiſſe & felicem ſucceſſum attuliſſe deprehendi, ingenue ediſſererem, ac cautelas & obſervationes quaſdam, circa acidularum & thermarum tam uſum quam abuſum, hoc in ſchediaſmate exponerem ac dilucide commonſtrarem.

§. I.

DE variis itaque circa fontes minerales acturus obſervationibus, antequam eas in medium proferam, neceſſarium erit, breviſſimis tantum, quædam de ingredientibus & elementis, quibus conſtant & agunt hæ aquæ, prælibare, quo poſtea facilior fiat aditus, ad falſas aliorum opiniones, inde natales ſuos habentes, diſcutiendas. Scio equidem, eſſe nonnullos, inter quos præcipue nominandus, *Vrb.* HIÆRNA, qui in libro cui titulum fecit; *Brevis aquarum explorator*, incertas & ſuſpectas pleraſque hucuſque notas explorationes, quæ ad harum aquarum naturam inveſtigandam, inſtituuntur, ſat ingenioſe perſtringit; nec negandum, difficilem eſſe talem cognitionem, quam deſiderat, omnibus numeris abſolutam, ob innumera in terræ viſceribus, quæ aqua transfluit, contenta, e quibus facile ſubtiliſſima quædam ramenta in ſuos recipere poteſt poros: nemo tamen cui methodus rite examinandi aquas eſt cognita, inficias ire poterit, etſi non omnia, præcipua tamen, & e quibus ſolis earum operationes optime explicantur, ingredientia, examine erui ac clariſſime demon-

Digitized by Google

demonſtrari poſſe. Si quis autem veterum, hac de re conſulit monumenta, is ſane ſpe ſua fruſtratus inanis recedere cogitur, & præter abſonam confictorum elementorum farraginem, nihil ſolidi deprehendit. Neque etiam, quod certe mirandum, noſtra adhuc ætate, cui tamen ſplendidiſſimum philoſophiæ naturalis lumen affulget, deſunt, qui vel vetuſtatis veneratione, vel contradicendi libidine, vel alia, neſcio qua, cauſſa commoti, antiquatis ſententiis pertinaciſſime inhærent.

§. II.

Sed quum jam in ſuperioribus quam inſulſa ſit precaria ejuſmodi opinio abunde evicerim: licebit hæc tantiſper ſupponere atque omittere, & inpræſentiarum ea tantum afferre, quæ ad uberiorem confirmationem & errorum refutationem faciunt. Hos inter autem primo merito connumerandum eſt loco, pervulgatum illud commentum, quod fere omnes, qui de aquis medicatis aliquid litteris prodiderunt, amplectuntur, eaſdem continere vitriolum, ad naturam, quæ ſaniorum adhuc eſt ſententia, vitrioli martis proxime accedens. Quo vero ad oculum vitriolum inhabitans demonſtrent, phœnomena aquæ minerali, ac ſolutioni vitrioli martis, aqua ſimplici factæ communia, ſtudioſe allegant, ſequentia: Videlicet I. & aquam mineralem, & vulgarem vitriolo impragnatam, eodem propemodum ſapore afficere linguam. II. Utramque aquam, a minori portione gallarum, acquirere purpureum colorem, intercedente differentia hac tantum, ut purpureus aquæ mineralis color, ad rubrum, ſolutionis vero vitrioli, ad cæruleum magis accedat: quod tamen diſcrimen ochræ ſubrubræ, mineralibus aquis combinatæ, tribuendum cenſent. III. Aquam utramque a majori pulveris gallarum copia atramentoſo ita tingi colore, ut nigredinem hanc, modo cum pelluciditate priſtina, adjecto, alcali commutet, modo etiam acido inſtillato, denuo recuperet. IV. Aquam neutram conciliare lacti coagulum. V. Utramque parum ab oleo tartari per deliquium turbari & præcipitatum ad ima dimittere. VI. Terram ſubrubram, ab aqua minerali pariter atque illa, quæ vitriolo imbuta, poſt evaporationem relictam, itemque ochram ſponte ſua ſubſidentem, aliquot guttulis ſpiritus æque nitri ac vitrioli inſtillatis, notabilem, cum ſpuma fumoque ſuſcitare ebullitionem, & huic ſimilem quoque in vitriolo martis a ſpiritu nitri, non tamen a ſpiritu vitrioli, quum ab hoc ferrum in vitriolo martis jam tum perfectius, ac in aqua minerali ab acido eſurino ſaturatum ſit, annotari effervescentiam. VII. Denique ſal, e terra inſipida poſt exhalationem omnimodam ſuperſtite, convenienter extractum, colorem quidem pallidum, figuramque irregularem obtinere, eoſdem tamen cum vitriolo martis exſerere effectus. Hæc ſunt palmaria argumenta, quibus *Sam.* DERHAM *in deſcriptione aquarum mineralium, apud Ilmington repertarum Oxonii* 1685. edita, confiſus, ſatis vitriolaceam ſoſpitalium aquarum naturam comprobatam eſſe, ſibi perſuadet. *Act. Erud. Lipſ. A.* 1686. *p.* 446.

§. III.

At vero, quam imbecillis & ficulneis fundamentis hæc ſententia ſuperſtructa ſit, jam conſiderandum erit. Nolumus tamen omnia refellere, quippe quæ ita ſunt comparata, ut ad confirmationem afferri nihil faciant; ſed id tantum ex eorum numero expendemus quod præcipuum eſt, & quo diluto, reliqua ſponte concidunt. Videlicet, vitriolacei quid reperiri in aquis mineralibus, nemo quidem facile in dubium vocabit, cui ſenſus adhuc ſunt integri: ſapor enim & tinctura, quam ab injectione omnium adſtringentium aſſumunt, teſtes ſunt omni exceptione majores; ſed hoc potiſſimum in quæſtione eſt: an hoc vitriolum tale ſit, quale communis uſus eſt in rebus variis mechanicis? id quod nullo modo, nec rationibus demonſtrari, nec experientia probari poterit. Illud enim, quod in aquis medicatis latitat, volatile eſt, hoc autem, ſc. vulgare fixum, & ambo naturam ac operationes inter ſe toto cœlo exhi-

bent diverſas. Quippe multiplici experientia conſtat, coloris mutationem, quam ab injectis gallis hæ aquæ ſuſcipiunt, in thermis levem eſſe ac vix notatu dignam, niſi id ſtatim fiat ad ipſam ſcaturiginem. Quamprimum enim breve tantum tempus in vaſe, ad quod aer externus libere pertingere poteſt, thermalis aqua ſteterit, non amplius idem apparet phœnomenon. In acidulis autem hæc tinctura major quidem eſt magiſque in oculos incurrit & a purpureo ad nigredinem vergit, ſed pari ratione perquam facile ſapor æque ac color, accedente levi etiam calore vel liberioris auræ afflatu, illico fugatur. Sic aquæ Antonianæ, Egranæ, Schembergenſes, Spadanæ, Wildungenſes, Elſteranæ in Vogtlandia, & non procul a Thermis Carolinis diſtantes, Buchenſes, facile hanc alterationem & mutationem ab externo aere & commotionibus patiuntur. Nullæ vero diutius & pertinacius hanc tincturam & atropurpureum colorem ſervant, quam Pyrmontanæ, & in Bohemia Tupponenſes, ſub ditione Comitis de Lutzau, a thermis Carolinis non ultra duo milliaria remotæ, nihilominus tamen, ambæ calori admotæ, aut aeris liberiori acceſſui expoſitę elapſis 24. horis, pariter umbram renuunt & omne vitrioli veſtigium exuunt. Deinceps eandem volatilem vitrioli in aquis deliteſcentis indolem, fixioris autem defectum conſpectius arguit: quod nemo unquam eorum, qui pleno ore vitriolum crepant, vel contentiſſimo ſtudio ex centum harum aquarum libris, tantum unicum vitrioli veri granum chymico quodam miniſterio elicere & oculis exponere potuerit. Etenim licet HELMONTIUS Paradoxo 4. jactantius glorietur, quod ex Spadanis deſtillationis ope vitriolum extraxerit, vana tamen & falſa hæc eſſe, inde luculenter pateſcit, quod nemo alius eadem methodo, vel quæſitiſſimo artificio, verum vitriolum eruere & adipiſci poſſit. Id igitur potius ex verſatili & parum conſtanti quam minerales aquæ recipiunt colore eliciendum erit: ineſſe quidem aquis aliquid martiale, quod cum ſpiritu ſulphureo junctum, ſaporem & colorem vitrioli æmulatur, neutiquam tamen ad vulgaris naturam accedit & cum illo eſt comparandum. Multo autem minus hanc ob cauſſam, iis fides habenda, qui audito vitrioli nomine, illud ex effectibus vulgaris noſtri metientes, ipſas aquas ſuſpectas, reddere, immo infamare, non dubitant.

§. IV.

Huic adjungendus & alius eſt error, qui plerorumque animos obſedit; ac ſi aquæ minerales, inprimis quæ acidularum nomine inſigniuntur, ſal quoddam acidum, a quo non tantum nomen adipiſcantur, ſed & vires, quas in corpore exſerunt, trahant, connubio ſuo ſuſceperint. Eſt hæc ſententia, in qua omnes ſuperioris ævi de hoc argumento ſcriptores confidenter verſantur, unicum ſi excipiamus *Petrum* GIURIUM, qui jam *anno* 1667. *Pariſiis* publicæ luci expoſuit librum, cui titulus eſt, *Arcanum acidularum noviſſime proditum, in quo communis opinio, de aquarum mineralium aciditate, convellitur*: licet ipſe hic libellus neutiquam inſcriptioni reſpondeat, ſed ut SENECÆ verbis utar, *multum habeat inanitatis & vani; plus ſonet quam valeat*. In thermis quidem ſunt & fuerunt, qui ſal quoddam ex alcalinorum genere admittunt; de acidulis vero qui idem aſſeruerit & momentoſis rationibus experimentiſque demonſtrarit, nemo fuit, antequam id a me factum. Et licet *Henr. ab* HEER *in Spadacr. cap.* 2. *pag.* 13. luculentis verbis efferveſcentiam acidularum cum acidis prodiderit: *hanc*, inquiens: *aquę temperiem & Spadani & plerique Germaniæ fontes acidi ſervant, ut affuſo vino, ſumum calidum, quaſi bullientis aquę, quidam excitent, odoreque gratiſſimo naſum, bullis alte ſalientibus, viſum, mire recreent*: nunquam tamen laudatiſſimo huic auctori de alcalino in ipſis latitante elemento, ſuſpicio oborta, ſed eandem de acido principio retinuit & profeſſus eſt ſententiam. Plura autem ſunt quæ alcalinum in acidulis deliteſcens elementum produnt & demon-

demonſtrant, quæ ſuperius jam in *diſquiſitione de elementis aquarum mineralium recte dijudicandis & examinandis* enumeravi & fuſius evolvi, eaque propter hoc loco lubens prætermitto. Id tantum monendum eſſe reor; alcalinum acidulas inhabitans ſal, nonnunquam cum alio ad medii, aut ſalis communis ingenium accedente, nuptum & ſociatum.

§. V.

Præter ſalinum vero hoc aquarum mineralium elementum: aliud adhuc ipſis innidulatur nobiliſſimum principium, quod quidem oculis ſubjici & artificioſe elici nequit: nihilominus tamen earum delibatiſſima pars eſt, quod ipſas mirabili agendi potentia inſtruit: videlicet ſubtiliſſimum æthereo-elaſticum. De ejus origine ſuperius ſententiam noſtram paſſim expoſuimus ſimulque monuimus illius connubium diſruptione vaſorum, bullularum eructatione, penetranti ſapore & compungente odore, nec non hydrometere & quod aquis eo perfuſis diu integritas conſtet, potiſſimum manifeſtari. Eidem vero tenuiſſimo ſpiritui etiam tribuenda ſunt omnia ea, quæ Veteres de inebriantibus aquis tradiderunt, uti ex AGRICOLÆ libro de *natura eorum quæ effluunt ex terra l.* 11. *cap.* 2. & 11 & Henr. ab HEER. *in Spad. cap.* 11. *p.* 13. evidenter cognoſci poteſt. Inde quoque vera deſumitur ratio, quare piſces loca ſcaturigini proxima, incolere nequeant; ſed ſimulac eo deferantur, ſpiritu præcluſo jugulentur. Quin ipſos quoque homines, in majori copia prodiens e ſcaturiginis horum fontium oſtio penetrans vapor, in præſentiſſimum vitæ diſcrimen adducit. De qua re haud ſupervacaneum erit ETTNERI tranſcribere verba *de acidulis Egranis cap.* 1. ſic patrio ſermone ſcribentis: *Mann der Römer ſich gulange in dem Duelle vermeilet, ſo benimmt ihm der ſtarcke auffeigen. de Meruch den Uthem, wie der junge Moſt oder Mein und neveg Bier im Bahren und Brauſen juthun uffeget, dagmoſern er niche ulgbald herans gegogen, und gerettet merde, muſte er non dem Dualm vergehen*. Deinde reperiuntur aquæ, quæ tam cito ſuam emittunt virtutem, ut & tantum vaſis exceptæ, ut & tantum vaſis exceptæ, & ad alia loca translatæ, cum recentibus, ad ipſam ſcaturiginem hauſtis, nullam amplius, tam ratione ſaporis, odoris, quam aliarum virtutum, habeant convenientiam. Quod de aqua Charterienſi teſtatur HIÆRNA, in *Brevi aquarum explorare*, quæ ob ſummam ſuam volatilitatem, quando Lutetiam Pariſiorum portatur, ſaporem & virtutem perdit, id quod & Swalbacenſibus, aliiſque facile accidit. Accedit, quod multæ e mineralium aquarum cenſu, inprimis Selteranæ, ſi diutius in vaſe aſſervantur ſimulque aeri acceſſus patet, aufugiente ſpirituoſo hoc elemento, odorem contrahant inurbanum, effœtum maximeque abominabilem. Idem clarius pateſcit in fonte, veris acidulis Egranis proximo qui dicitur Germanis *der Milde oder Belber-Caurlirg*. Hujus enim aqua admodum eſt impura & horrendum ſpargit odorem: quo etiam accolæ commoti, huic fonti adſcribunt vim quandam venenoſam & lethalem; inprimis quum rana injecta mirum in modum diſtendatur, aliaque animalcula vita ſpolientur. Unde ſupra quoque citatus HIÆRNA, hanc aquam mortuam, ob defectum ſpirituoſi principii, appellat, & alio loco, dyſenteriam movere credit. Aſt vana hæc eſt opinio. Fœtor enim ille aliunde non provenit, quam quod hic fons e terra prorumpit pingui & ad corruptionem aquis invehendam valde apta, nec a ſordibus ſuis, ut alter ille, cujus major cura ob frequentem uſum geritur, repurgatur. Accedit, quod & ſal, quod evaporationis ope ex fœtente hac aqua elicitur, eandem plane habeat cum illo naturam, quod ex altero fonte paratur. Id quod etiam teſtatur & confirmat ſupra laudatus ETTNERUS, qui *cap.* 8. de hoc fonte fuſius agit.

§. VI.

Sed hæc de elementis aquarum mineralium carptim indicaſſe ſufficiant: jam ſub examinis incudem revocandæ ſunt

variæ virtutes, quas interius aſsumti ſoterii fontes exſerunt. Hic vero ſe magnus talium effectuum ſiſtit numerus, quales nullum unquam medicamentum, ſpecioſiſſimum quoque & mire dilaudatum, præſtare poterit: quibus omnibus haud obſcure viſis, multi eam arripiebant ſententiam, dependere has ſingulares facultates a ſolis, quibus fœtæ ſunt medicatæ aquæ ingredientibus, eidemque tam firmiter inhærebant, ut ferme ipſius humoris, cujus ſinu reliqua, quæ medicamentoſa pars eſt, comprehanditur, obliviſcerentur. Quum vero ſalia, vel pure alcalina, vel etiam neutra, immo ipſe ſpiritus ille, quo afflatæ ſunt tenuiſſimus, ſine aquæ, ad tales effectus edendos, minime reperiantur ſufficientia; graviſſimis certe de cauſſis in hanc ivimus ſententiã: quod aquarum mineralium virtus, tam in præſcindendis, quam curandis morbis, præcipue & principaliter ſit adſcribenda aquæ, reliqua autem eidem nupta elementa, tantum loco ſtimuli inſerviant. Si enim conſervatio & ſanitas corporis noſtri, a perpetuo, æquabili & temperato fluidorum omnium in humana machina motu dependet circulari, morbus contra ab ordine hocce perverſo atque turbato; quis non videt, id, quod hunc motum in debito ſuo tenore & itinere conſervare, deflectentem vero, revocare poteſt, eſſe illud, quod ſanitatem præſentem conſervare, amiſſam vero reſtituere optime poſſit? Quo autem hic motus inoffenſo curſu procedat, nihil magis requiritur, quam ut illud, quod movendum eſt, ad motum ſuſcipiendum aptum reddatur & præparetur: id quod nulla re melius, quam fluidis aqueis perfici poteſt. Quum enim humores, qui in corpore noſtro jugiter circumaguntur, maximam partem ex fluidis aqueis conſtare particulis, experientia probatum ſit, nihil ſane quod propius ad eorum naturam accedat, iiſque convenientius ſit, aqua, excogitari poteſt. Nec deſunt exempla eorum, qui ex quotidiano aquæ uſu, loco ordinarii potus ſumto, vel ad canam & decrepitam pervenerunt ſenectutem, vel a graviſſimis liberati ſunt morbis. Aqua enim eſt, quæ omnes humores, quibus tum nutritionis, cum reliquarum functionum negotium abſolvitur, in debito motu atque temperie conſervare poteſt. Aqua eſt, quæ impedit, quo minus ſubtiliores terreſtres, ſalino-ſulphureæ partes, in humoribus exiſtentes, putredinem inferant, corpuſque labe irreparabili afficiant. Aqua eſt, quæ omnes viſcidos humores, in minimis tubulis obhæreſcentes, eoſque obſtruentes, diſſolvit atque diluit. Denique aqua eſt, quæ omnes excretiones adjuvat & promovet, quibus tam per alvum, urnam & ſudorem, quam per alia loca, materia corpori inimica expellitur.

§. VII.

Et quid ulterius de iis aquis dicendum erit ſalubribus, in quibus vix ullum ſalini vel mineralis principii reperitur veſtigium, quæque nihilominus virtutis in medendo ſunt longe ſpectatiſſimæ? Quonomine celebrantur, Schleuſingenſes, Freyenwaldenſes, Toplicenſes, Bebranæ, Fabariæ & in Haſſia Sclangenbadenſes, aliæque quas jam ſilentio prætermitto, quippe harum ſalutaris effectus non aliud, quam a levi & puriſſima aqua potiſſimum petendus ac derivandus eſt. Attamen quia ab ipſa aqua nihil præſtari poteſt laude digni, niſi copioſe hauriatur, & a parciori hauſtu, ſepe plus damni, quam emolumenti corpus noſtrum accipiat, liberalior vero ingurgitatio facile naturæ oneri cedat, quod non facile ſua ſponte, neque accedente aliunde auxilio, ſuperare & vincere poteſt, ſed inde ſtagnationes & extravaſationes ſuſcitentur: ad præcavenda omnia hæc incommoda, nihil certe erit aptius, quam aquas ſalino & activo quodam ſtimulo acuere. Hoc enim non ſolum fibræ motrices, ad promtiorem edendum motum ſollicitantur; ſed & materia viſcida craſſa, tubulorum lateribus appoſita, impedimentumque liberiori tranſitui obiiciens, promtius diſſolvitur & eluitur. Hinc utiq; maxima laus, nec exigua præſtantiſſimæ utilitatis pars tribuenda eſt illis principiis, quę aquarum mineralium conſortium ſubierunt, ſalino activis & ſpirituoſis; cavendo tantum, ne plus iis adſcribatur, quam re ipſa prę̄ſtãt ac demõſtrari poteſt.

§. VIII.

Digitized by Google

§. VIII.

Ex eadem falſa & erronea, quam de effectu aquarum mineralium nonnulli tuentur, opinione, alius, non minoris momenti error, traxit ortum. Sunt enim quamplurimi, etiam ex Medicorum ordine, qui, de harum aquarum ſalubritate judicium laturi, eam nulla re melius, quam ex ulteriori ingredientium mole, poſt evaporationem relicta, explorari & monſtrari poſſe, autumant: nulla ratione habita, quod ignis neque hic ſolus corporum ſit analyſta. Hujus quippe auxilio, tantummodo eruuntur & in apricum ponuntur fixiora, minime vero ſubtiliora: in quibus tamen haud exiguum ſalubritatis poſitum eſt momentum. Terreſtris enim tophacea & calcaria materia, qua multæ ſunt onuſtæ, impedit magis aquarum mineralium laudabiles effectus, quam promovet, inprimis calore & ſpirituoſo principio jam fugato. Hinc etiam ejuſmodi aquæ frigefactæ & per aliquod temporis ſpatium aeri expoſitæ, in corpore noſtro, ſi aſſumuntur, multas procreant moleſtias, neque ut aliæ nativum genium adhuc perfecte obtinentes, tam prompte excernuntur. Qua de re nihil eſt, quod clarius perhibere poſſit teſtimonium, quam ambo notiſſimi fontes in Carolinis ſcaturientes. Ibi enim communis, ille & calidiſſimus, qui furioſus dicitur, Germ. *der Drudel*, ſalit, qui facta leni evaporatione, ex libris duabus aquæ, pulveris alcalini circiter drachmam largitur. Jam ſi aquæ huic tempus, quo refrigeſcat, concedas; ſolitæ materiæ nihil quidem decedit: attamen experientia docet ejuſmodi aquam frigefactam & ſpirituoſo ſuo principio cum calore naturali orbatam, non ſine gravi incommodo aſſumi. Eſt vero ibidem alius fons, Molendinus dictus, Germ. *das Muhl-Bad*, antea quidem, ob temperatum teporem & parciorem calcariæ materiæ apparatum, neglectui datus, a me autem ante 24 annos variis tentaminibus exploratus, & perſpecta ejus ſaluberrima indole, Medicis non modo, ſed & illuſtribus perſonis, quoties has thermas frequentavi, ad uſum ſummo & cum fructu commendatus. De quo tamen inferius, ubi de Carolinis thermis ſpecialius ſingula exponemus, uberior dicendi erit occaſio.

§. IX.

Quo graviores itaque & magis decumani multorum Medicorum de mineralium aquarum elementis & facultatibus ſunt errores: eo minus certe mirandum eſt, quod ex erroneis his theoreticis opinionibus, mendoſæ non ſolum, ſed etiam maxime periculoſæ, in praxin de fontium ſalubrium uſu, pullularint ſententiæ, quas ut etiam breviter ſtringamus, inſtituti noſtri ratio poſtulat. Scilicet multi ſunt, qui levi tantum auditiuncula de ſalutaribus aquis reſperſi, nunquam vero eaſdem frequentarunt & coram utiliſſima earum effecta ſpectarunt, ſed ſexcenta & noxia multa iis ineſſe elementa inſipide confinxerunt, non verentur earum uſum pro auxilio vehementi atq; draſtico & ancipiti, vulgo *Pferde-Curen*, judicare & audacter proclamare; quodque nonniſi in corporibus robuſtis & quadratis inveniat locum: minime vero in iis, quibus natura ſenſibilius texturæque tenerioris obtigit corpus. At vero vulgari huic & quaſi civitati adſcripto commento, quantum non ratio ſolum, ſed & experientia repugnet, declarabunt ſequentia: Quis enim eſt tam perfrictæ frontis, qui aquam puram remedium æſtimare velit vehemens? quum eadem nihil aut fingi aut excogitari poſſit innocentius. Quid eſt porro in arte medica, quo ſecurius uti poſſimus, ſalibus, inprimis vero neutris, alcalinis? Quid magis violentiæ expers & a robore defectis proficuum, quam ſubtilis calciformis & martialis terra, aquæ puriſſimæ & leviſſimæ hoſpitio excepta, aut ſali amico nupta? Quid denique, quod corpori noſtro majus robur inſpirare poſſit, quam ſubtile fluidum, inſipidum & ſpirituoſum? Quorum ſingulorum nomina, minime draſticorum eorumque, quæ corpori noſtro inimica ſunt, generi accenſeri poſſunt: & a quibus tum fluidorum, tum ſolidorum motus, aut turbari, aut intercipi poſſint. Nihilominus tamen hæc ſunt activa iſta principia, vigore & leni-

lenitate mixtiſſima, a quibus medicinales aquæ omnem ſuam facultatem trahunt. Hinc etiam eſt, quod minerales aquæ, quicquid agant, tranquille, placide & ſine ullis moleſtiis perficiant. Sic moventur ſedes, ſic proritantur vomitus, ſic provocatur urina. Nulla enim inde ſentitur virium deſtructio, nec ulla appetitus dejectio, licet ſtomachus ſubvertatur, & ſingulis diebus plus quam vicies deponatur alvus; quin potius jam antea languidus & emortuus, revocatur. Urinoſus latex copioſe, ſed ſine acrimoniæ ſenſu, placide ſtillat. Et cutis meatus ſeſe pandunt ſudorque liberaliter prorumpit, ſine ulla moleſtia viriumque languore. Quid? quod magis mirandum, vidimus perſonas utriuſque ſexus conſtitutionis tenerrimæ, quæ gravioribus morbis, febribus, hæmorrhagiis aliiſque malis, quinimmo fœminas, quæ puerperio, nuper erant defunctæ, cum pallido faciei colore viriumque maxima infirmitate thermarum Carolinarum potum intrepide ſuſcipientes, ne minimum quidem inde tuliſſe detrimenti. Seceſſerunt per ſingula excretoria aquæ quam optime, nec leve fuit ſolamen & virium incrementum, quod inde reportarunt. Hinc jam olim, pueros ac prægnantes his aquis tuto uti poſſe, luculenter probavit Henr. ab HEER in *Spadacr. p.* 143. *ſeq.* Hæc enim divina & plane ſingularis ſalubrium aquarum virtus eſt, ut in tenerioribus & ſenſibilioribus ſubjectæ, longe facilioris ſint operationis, quam in robuſtioribus: quo eadem, non tantam aquarum copiam ingerere teneantur, ſed a portione mediocri ad votum commoveantur & expurgentur. Illud tamen diſſimulandum non eſt, liberaliorem aquarum, ſaporis non admodum ſuavis, hauſtum, qui interdum ad decem aſcendit libras, ſingulis diebus, intra aliquot horarum ſpatium infundendum, quandam moleſtiam ac tædium gignere iis, qui huis potui nondum fuerunt aſſueti: ex quo tamen neutiquam conficitur, uberiorem ejuſmodi potationem eſſe dicendam *eine Uſerde-Cur*, quum a copia hauriendæ aquæ, ad violentiam operationis, argumentatio ducatur longe injuſtiſſima.

§. X.

Quamvis autem minerales aquæ, ſi earum indolem & vires ſpectemus, remedium ſint quam maxime innocens omniſque violentiæ expers, & ejuſmodi ſcomma ſummopere inſulſum: multoties tamen contingit, ut ipſorum medentium, qui earum operationem conſiliis ſuis dirigere & pro circumſtantiarum ratione diſpenſare nituntur, culpa, cura iiſdem inſtituta fiat, *eine Uſerde-Cur*. Perverſus enim & undique a Medicis receptus mos eſt, uſui harum aquarum, vel in ipſo die, quo cura incipitur, vel diem ante, præmittere purgans quoddam drаſticum: quo corpus, ut veſana eorum fert opinio, ad earum potationem & operationem reddatur aptius. Certe ſi abſonum hoc molimen accuratius ponderamus, detrimentum inde corporibus infligitur, vix ullis auxiliis reparabile. Purgantium quippe fortiorum, ut ſunt ea, quæ ex colocynthide, reſina gialappæ, ſcammonio, elaterio, gummi guttæ, helleboris, aliiſque conficiuntur, ea vis ac natura eſt, ut virulento ſuo & cauſtico, quo conſtant & agunt elemento, ventriculi & inteſtinorum robur, eorumque motum periſtalticum, ob immediatum ſcilicet quem cum his habent contactum, plane pervertere & deſtruere poſſint. Quod quam intempeſtive hic fiat, inde patet, quia nihil eſt; quod magis ad optatum harum aquarum effectum requiritur, quam harum partium integer adhuc incorruptusque motus ac tonus. Longe vero periculoſior & funeſtior validiſſimorum ejuſmodi pharmacorum uſus iis eſt, qui acidularum & fontium frigidorum potum adornarunt. In his enim hæc omnia mala, ob frigus, augentur potius, quam imminuuntur; quum contra thermarum aquæ, ob calorem, noxam hanc & labem quodammodo diluere, conſtrictiones ſolvere, & deperditum motum quadantenus inſtaurare poſſint. Maximum autem damnum, a medicamentis his draſticis proveniens, quodque magis

in

in oculos incurrit, illud eſt, quod mox ſequenti die, quo aquæ bibuntur, non tam promte, ut debebant, per omnis generis colatoria tranſeant & excernantur: ob conſtrictionem nimirum, quæ inde in inteſtinorum canali & contiguis partibus relinquitur: eodem prorſus modo, ac quotidianæ experientiæ teſtimonio conſtat, quod in aliis etiam hominibus, medicatis aquis non utentibus, poſt fortiorum purgantium uſum, alvus ſequentibus diebus, ſiccior fiat, magiſque quam antea conſtringatur.

§. XI.

Verum enim vero, quemadmodum abuſus in aliis rebus non tollit uſum legitimum: ſic & hic non omnia omnino damnamus purgantia, modo ea adhibeantur, quibus non tam vehemens, corporique noſtro inimicum ineſt principium. Etenim ſummopere utique neceſſarium eſt, ut antequam mineralium aquarum uſus inſtituatur, prima corporis regio expurgetur, præſertim in iis, quorum inteſtina tenacis & viſcidi humoris ſentina ſcatent, quæ liberum aquarum tranſitum cohibendo, ſalutarem earum operationem non modo remoratur, ſed varia etiam incommoda affert. Aut ſi exterius tantum iiſdem uti animus ſit, idem ut perficiatur ex uſu eſt, ne in motum acta & magis acri reddita intus deliteſcente corrupta & aliena materia, ſalutaris effectus impediatur, vel plane novi morbi inducantur; id quod inprimis omnes ii cum damno ſuo experiuntur, qui corpus minus præparatum incauti balneo in Carolinis committunt. Hinc ſummo jure horum loco commendanda ſunt ea, quæ primarum viarum colluviem & ſordes clementer abſtergunt, & ſine ulla moleſtia educunt. Ad quod obtinendum, nihil erit efficacius, quam infuſum mannæ, cum cremore tartari, aut rhabarbaro paratum: vel pro circumſtantiarum ratione, ſemunciam vel drachmas ſex ſalis Anglicani, Egrani, aut Sedlicenſis in menſura dimidia aquæ, quam potare conſtitutum eſt, primo die aſſumere; vel etiam quod mirifice prodeſt, Sedlicenſis aquæ ſedecim circiter uncias bibere. Quod ſi vero fæces induratæ inteſtinis inhærent, tunc optimo quoque cum ſucceſſu his ſuperaddi poſſunt clyſteres demulcentes: e quibus præ omnibus nobis arrident ii, qui parantur ex floribus vel radicibus emollientibus, decocto avenaceo, vel lacte & oleoſis, adjecto ſale. Cæterum moneo, in iis, quorum prima regio non humorum ſcatet inſigniori colluvie, ſufficere primo hauſtui aquarum mineralium drachmas tres ſalis cujuſdam ſtimulantis ſuperius laudati admiſcere, quo aquarum tranſitus mirum quantum facilitatur. In cujus rei veritatem placet apponere verba H. ab HEER *p 94. Spadacr.* quæ ſic habent: *Ii, qui corpore ſat laxo fuerint, ut ſunt qui bis, ter, indies ecedunt, nullo medicamento prævio, Pouhontii vel Geronſterii aquis, per ſe ſatis alvum jam incitatam promoturis, uti poſſunt.*

§. XII.

Non minori reprehenſione dignus eorum cenſendus error eſt, qui, finita aquarum cura, purgantibus utuntur vehementiſſimis, nullo modo, vel de diverſa corporum natura, vel regimine hic neceſſario, ſolliciti, quo ſine ulla mora reliquiæ aquarum e corpore exturbentur. Illud quidem certum & ſolerti experientia comprobatum eſt, quod aquæ tam copioſe & longius extracto uſu hauſtæ, in variis corporis partibus, in primis vero in inteſtinorum plicis, ſtagnare ſoleant, & quod eædem in his diverticulis neutiquam relinquendæ, ſed potius expellendæ ſint: aſt hoc non imprudenter & cum virium jactura, ſed potius blandis perficiendum. Qua de re circumſpecti Medici eſt, ea hunc in finem diſcernere atque ſeligere, quæ huic vel illi corpori, ratione texturæ & roboris, in ſingulis maxime differentis, optime conveniunt. Non quidem hic omnem fortiorum tantiſper medicamentorum uſum rejicimus, ſed ea tantum præponimus, quæ non virulento quodam principio agunt & validam tamen & expeditam operationem exſerunt, cujus generis potiſſimum ſunt mannata,

Digitized by Google

auctiori doſi data, cum ſalibus & amara, ac inter hæc extractum rhabarbari, ellebori nigri, rite præparatum, it. extr. aloes, utpote quæ longe facilius a liquoribus inteſtinorum ſoluta: in actum deduci poſſunt, nec ut reſina gialappæ, ſcammonii, gummi guttæ, lateribus inteſtinorum adhærent, eademque laceſſendo, vel acerbiſſimos dolores, vel etiam inflammationes lethales producere ſolent, inprimis ſi ſola, nec cum amaris mixta, offerantur. Si quis vero nihiloſecius ſingularia hiſce purgantibus fortioribus effici poſſe ſibi perſuadeat & firmius uſui eorum inſiſtat, huic auctor ſuaſorque ſum, ut ea in minori propinet doſi, & ſequenti mane, per ſal Ebshamenſe vel aliud neutrum, ad drachmam unam porrectum, hujus purgantis operationem promoveat. Notum enim eſt, quantopere ejuſmodi ſalia intendant atque augeant horum medicamentorum efficaciam, ita, ut unicum diagrydii vel reſinæ gialappæ granum, cum 10. vel 15. granis ſalis neutrius mixtum, majorem in operando præſtet virtutem, quaſi ſi gr. ſex de his ſolis fuerint aſſumta; nihilominus hæc, quam nupta ſic & purgantia & ſalina, facultas exſerunt, tutiſſima eſt & non facile inde ſanitatis periculum timendum. Sed fingamus, occurrere nobis quendam, natura & ventriculo robuſtiori donatum, in quo magna ſtagnantium reſtet aquarum copia: tunc utique fortius quoddam eligendum erit purgans, idque etiam ſine ulla noxa offerri poterit, modo cum regimine convenienti hoc præſcribatur, id eſt omne frigus a corpore arceatur, calidus in quo degat aſſumens eligatur locus, & tam ante, quam poſt medicamenti operationem, juſcula calida demulcentia, ut ſunt avenacea, interponantur, ne ventriculus, his delinitus quaſi, ab acrimonia arrodente cauſtica, tam facile læſionem accipere poſſit.

§. XIII.

Circa purgantium uſum, adhuc alius occurrit error, a quo multi Medicorum, magni etiam nominis, qui hos fontes frequentant, non ſunt immunes. Videmus enim pleroſque unicam tantum purgantis formulam, in uſum trahere, quam omnibus, ſine ulla diſtinctione, offerunt, quaſi natura ad unius medicamenti regulam corpora aptaſſet omnia. Alii, & quidem maxima pars, pilulas ſecum gerunt ex extracto ellebori, aloes vel diagrydio paratas, quibus alii reſinam gialappæ addunt. Alii vero extractum aloes cum extracto colocynthidis acuere ſolent. His quidem non omnem derogamus uſum: ſed hoc tantum urgemus, quod pro tanta corporum differentia, ratione ſexus, ætatis, temperamenti, & humorum in primis viis latitantium, non commodum ubique inveniant locum. Etenim ii, quibus ventriculi & inteſtinorum tonus eſt deſtructus, & qui immodicis alvi fluxibus ſunt obnoxii, ut in hypochondriacis, gravidis, puerperis accidit, item ubi ex iracundia magna in primis viis colluvies acerrimorum humorum eſt producta, nullo medicamento melius, quam rhabarbarino, expurgantur. In iis, ubi acrimonia humores peccant, quorum corpora arthriticis, rheumaticis & catarrhalibus vexantur paſſionibus, & quandoque in melancholicis & hypochondriacis, mannata adjectis ſalinis, effectus ſunt exoptatiſſimi. Ubi *bilis* abundat, ad copiam & fervorem ejus infringendum ſimulque evocandum, nihil tamarindis erit præſtantius. Quæ omnia vero inverſo ordine adhibita, inverſos quoque & plane ſibi contrarios edere neceſſum eſt effectus. Ut adeo pateat, veterum ſententiam non ludibrio prorſus habendam eſſe, qua ſingulis humoribus ſingula etiam purgantia opponenda eſſe, ſtatuebant, ſi modo non ultra fines ab experientia, ratione ſuffulta, poſitos, procedamus; de quo vero copioſius hic agere, ab inſtituto noſtro erit alienum.

§. XIV.

Alia potius mihi de purgantium in aquarum mineralium uſu oblatione diſquirenti ſeſe offert quæſtio curioſa, quæ ſæpe Medici & ægrotorum animos his aquis bene utentium ancipites tenet, atque cruciatu figit; num ſcilicet ſemper ſit neceſ-

neceſſarium, una potus cura abſoluta, ante, quam balneum ingrediantur, pharmaco ſumto corpus expurgare? Cui ut ſatisfaciam, eorum ſubſcribo opinioni, qui purgantia non ſemper balneo præmittenda eſſe, aſſeverant. Si enim bene & ad votum aquarum ſeceſſio reſpondit earum ingeſtioni, nec in pedibus, aut totius corporis ambitu, aquarum ſtagnantium veſtigium amplius ſupereſt, & præterea curatio hæc tantum præſervationis cauſsa inſtituta eſt, quid eſt, cur tam crebra purgantium aſsumtione ventriculum totumque corpus fatigemus? Nihilominus tamen, ſi verum fateri licet, ſæpius Medici magis quæſtui ſuo, quam ægrotorum hac in re ſerviunt ſaluti: liberaliter & officioſe obtrudentes purgantia ſua, quo auctis his, ſoſtrum quoque increſcat. Longe vero aliter ſe res habet, quando aquæ eadem menſura, qua hauſtæ ſunt, per excretoria non redduntur, ſed in corpore ſtagnant ac moras nectunt, vel ſi cum corporibus nobis res eſt hypochondriacis, quorum ventriculus magna viſcidorum & acidorum, ob alimentorum digeſtionem depravatam, eſt obſeſsus ſaburra, tunc utique non diſsuadenda, ſed potius etiam atque etiam commendanda ſunt alvum ducentia, niſi ea majoribus exponere velimus periculis corpora. Uti vero jam in ſuperioribus inculcavi, ſic & hic ſumma adhibenda eſt diligentia, ne fortioribus, ſed levioribus naturæque magis amicis illud moliamur; e quibus ſemper ſummo cum fructu eliguntur, potus conveniens aquæ Sedlicenſis, vel infuſum mannatum, aut etiam pilulæ Rufi, Aloephanginæ, & Avicennæ, vel ex earum ordine aliæ.

§. XV.

Excuſſis itaque ac diſcuſſis variis, de inepto & pernicioſo purgantium uſu, opinionibus, ſequitur: ut jam de venæſectione, quatenus ad thermarum & acidularum curam proficua eſt, quædam ediſſeram. Multi adhuc reperiuntur, qui ERASISTRATI, HELMONTII, aliorumque hujus farinæ hominum ſalivam lingentes, ſumma cum auſteritate, falſis & in ipſorum cerebro tantum enatis rationibus ducti, venæſectionem tanquam remedium, quo nihil magis ad vitæ theſaurum & animæ vehiculum exhauriendum ſit commodum, proſcribunt & e foro medico ejiciendam pleno ore pronunciant. De cujus autem ſententiæ valore fuſius hic agere, noſtrum non eſt; ſufficit oſtendiſse, ſanguinis miſſionem ſæpenumero, ad aquarum potum rite & cum fructu ſuſcipiendum, ſumme eſse neceſsariam, eandemque nonniſi maximo cum ægrotorum damno omitti poſse. Non quidem omnibus ſubjectis eam imperare convenit, ſed tantummodo iis, quorum corpora nimia ſanguinis & humorum copia ſunt repleta. Qualia ſunt feminarum, in quibus menſium fluxus, vel a morbo, vel a graviditate, eſt interceptus, virorum, in quibus hæmorrhoidalis excretio eſt ſuppreſsa, &, quorum vaſa in totius corporis ambitu ſanguine turgida prominent, item, qui vinoſo & lauto vivendi generi ſunt addicti, nec non ii, qui faciem rubro & vivido colore perfuſam gerunt, quoſque accurate depingit CELSUS *L.2. cap.2. Si plenior*, ait, *aliquis & ſpecioſior & coloratior factus eſt, ſuſpecta habere ſua bona debet. Quæ quidem nec in eodem habitu ſubſiſtere, neque ultra progredi poſſunt, fere retro, quaſi ruina quadam, revolvuntur.*

§. XVI.

Quo vero hujus remedii utilitas, ad harum aquarum potum, magis eluceſcat, nobiſcum paulo altius conſiderabimus: an fluidorum, qui in corpore noſtro jugiter circumaguntur copia, aquarum operationes turbare & impedire poſſit. Ad facilem autem ſalutaris humoris per omnes corporis tubulos tranſitum, requiritur, ne vaſa maiori humorum copia ſint oppleta, quam motus eorum impellere, trudere, ſubigere & vincere poteſt. Si enim hæc maior eſt, tunc motus ſit remiſſior & tantiſper ſuſpenditur, & ſic totius ſanguinis circulus, a quo tamen omnes excretiones dependent, impeditur ac ſufflaminatur. Id quod haud obſcure patet in corporibus ple-

plethoricis. In his enim ordinario arteriæ debilius atque languidius micant, quam primum vero ſanguinis copia venæſectione imminuitur, tunc preſſo pede ſequitur pulſus, multo quam antea fortior, ac robuſtior. Quod ſi itaque, omnibus vaſis jam ſanguine tumefactis & inflatis, tanta accedit aquæ copia, tunc eadem non ſolum minus expedite per canales decurrit, ſed ſtagnat & corrumpitur, ſed etiam facile, ob aquarum molem a tergo prementem, excitari poſſunt ſanguinis ad partes nobiliores congeſtiones: ex quibus deinde hæmorrhagiæ, dolores, inflammationes, infarctus viſcerum, aliaque mala facile provenire poſſunt: ut ſic ii, qui ejuſmodi conſtitutum corpus obtinent, neglecto hoc remedio, in præſentiſſima vitæ adducantur pericula. Quando vero hæc ſubiecta, unum vel duos dies ante aquarum potum, venæſectione minuunt ſanguinis abundantiam, neutiquam jam recenſita mala iis timenda ſunt; ſed aquarum uſus exoptatiſſimos potius feret fructus. Id quod ſæpius ii, qui cum prudentia fontium uſui præſunt, obſervarunt. Multi enim ibi inveniuntur, qui a prima aquarum cura peſſime ſeſe habuerunt, aquis non rite per convenientia excretoria exeuntibus, ſed corpus mirum quantum aggravantibus & gravia incommoda inducentibus, ita, ut deſiſtendum eſſe a potu jam crediderint & curam abrumpendam; alio vero Medico in conſilium adhibito, & admiſſa venæſectione, non ſolum ab omnibus liberati ſunt his moleſtiis; ſed & alteram incipientes curam, maximam & incredibilem inde perſenſerunt utilitatem. Sic ſæpe miſeri ægrotantes graviſſime luunt Medici imperitiam.

§. XVII.

Circa acidularum & frigidorum fontium mineralium potum, nonnullorum quoque hic proponenda erit opinio: qui ſe nimis ſcrupuloſos in iis ordinandis gerunt, nec eaſdem iis ſuadere audent, qui, ob genus nervoſum nimis debile, frigida ferre nequeunt, & ſic valetudine quam tutandam ſuſceperunt gravius obſunt. Id quidem certum & experientiæ calculo confirmatum eſt, non ſolum ab externo frigore ſæpe periculoſiſſima in corpore noſtro produci mala poſſe, neque etiam eſt, quod dubitemus, quin idem longe certius & magis contingat, ſi ad interiores partes, frigori ferendo nondum aſſuetas, ei conceditur aditus. Sunt enim multæ certe in promtu hiſtoriæ, hoc luculenter comprobantes, ex quibus autem tantum illam, quæ in M. N. C. *D. I. A. VI. & VII. Obſ.* 211. narratur, proferam, ubi ex totius corporis refrigeratione, viſus privatio omniumque membrorum tremor ſecutus eſt. Et BARTHOLINUS *in Hiſt. Anat. Cent.* 1. *hiſt.* 76. refert de viro, qui ex frigido clyſtere injecto, graviſſimis ortis ſymptomatibus, æterno frigore obrutus, eſſe deſiit. Porro, ſi auctoritatibus hic agere licet, audiamus CELSUM *L. I. cap. IX.* ſic dicentem: *Frigus inimicum eſt ſeni, tenui, vulneri, præcordiis, inteſtinis, veſicæ, auribus, coxis, ſcapulis, naturalibus, oſſibus, dentibus, nervis, vulvæ, cerebro.* At vero ſi quis hanc ob cauſſam acidularum uſum penitus reiicere vellet, is certe injurius eſſet in præſtantiſſimum hoc remedium & ſtupiditatem ſuam nimium proderet. Quin potius ſi quid ex jam recenſitis malis ægrotorum infeſtat corpora, perfrigerata quidem nimis potio ſerio interdicenda, & methodus potandi excogitanda & adminiſtranda, qua accommoda reddatur aqua imbecillis ejuſmodi corporibus. Id quod, ut cum bonis ægrorum rebus perficerem, a longo jam tempore ſolenne mihi fuit, potantibus imperare, ut vaſa aqua acidularum frigida impleta, calidæ altius imponerent, uſque dum calorem corpori & palato aſſumſerint magis convenientem: hac tantummodo cautela addita, ut ſubtili foramine, acu facto, vaſorum obturacula pertunderent, ne contentus ſpiritus ſumme elaſticus, a calore expanſus, nullum exitum inveniens, vaſa diffringeret. At inquis: hoc modo hæ aquæ ſpirituoſo ſuo, de quo tanta prædicaſti, & quæ earum quaſi anima eſt, privantur principio?

Ego

Ego vero, non intenſam hic intelligo calefactionem, ſed tantum leviorem, quæ ex acidulis, utpote majori præ thermis hujus ſpiritus copia abundantibus, non omne ſubtile auferre poteſt; inprimis quum lagenæ adhuc obturatæ maneant, nec liberior aeri pateat acceſſus, nec per exile foramen tam brevi tempore omnis omnino elabi poſſit is ſpiritus. Notum enim thermas, licet ſint calidiſſimæ, non penitus deſtitutas eſſe hoc volatili principio. Et quid opus eſt verbis, ubi rerum adſunt teſtimonia.

§. XVIII.

His vero veluti in conſpectum quendam, quatenus ſcire tam Medico, quam iis, qui potum aquarum ſubire volunt, neceſſarium eſt, adductis; nunc deſcendendum ad ipſos morbos, in quibus curandis mineralibus aquis ſuperius nihil eſt. Ex his autem tantum perſequar ejuſmodi morborum genera, quibus maxima Medicorum pars plus obeſſe, quam prodeſſe aquas has medicatas, docet, paucis, tam ratione quam experientia ſubnixis, oſtenſurus, quam longe hic a veritatis aberretur tramite. Inter notiſſimos autem morbos, a quibus minerales aquæ alienæ cenſentur, primo loco expendemus nimium menſium & hæmorrhoidum fluxum. Medici, quibus vera harum excretionum cauſſa nondum eſt cognita atque perſpecta, quique falſæ adhuc, de variis metallicis, vitriolaceis & ſtipticis harum aquarum ingredientibus, opinioni inhærent; experientia quoque edocti, nihil eſſe, quod majora in his morbis excitare poſſit damna, quam adſtringentium uſum, interdum quoque thermarum vel acidularum potum: his ſingulis collectis, non tantum hic nihil juvare, ſed potius magis nocere, aquarum medicatarum uſum, interponunt judicium. Quum vero nobis ex divino illo circuli ſanguinis invento, longe alia, de vera cauſſa harum evacuationem, ſi exceſſu delinquant, illuxerit ſententia, nec inanis amplius de ingredientibus ſtipticis nos terreat timor: eorum ſententiam jure meritoque, ut vanam repudiamus. Si enim paullo accuratius in cauſſam hæmorrhagiarum enormium inquirimus, nihil eam eſſe aliud invenimus, quam liberioris progreſſus ſanguinis in partibus quibuſdam turbationem & impeditionem. Hoc autem non rite procedente, viſcerum infarctus generantur atque obſtructiones, per quæ quum ſanguis non, ut antea, tam promte tranſire poſſit, & a tergo ſemper major appellatur copia, tunc in alia ut irrumpat loca neceſſe eſt: quæ ſcilicet vel jam hiſce excretionibus ſunt aſſueta, vel ubi leviſſima ſentitur reſiſtentia, ibique viam ſibi faciunt, & ſic impetuoſius & nimium erumpunt. Quare primaria utique ejus, qui his vitiis feliciter & cum ratione opitulari nititur, erit intentio, ut viſcerum infarctus & obſtructiones referet, eaſque aperiat, circulumqui ſanguinis per ea rurſus æquabilem ac liberum reddat: id quod nullo certe præſidio melius & efficacius perfici & præſtari poteſt, quam aquis leni ſalino ſtimulo armatis; quippe quæ, copioſo ſuo liquido humores diluunt attenuant & ad motum aptos reddunt, ſalinis autem aciebus viſcida diſſolvunt, & canales, ut fortius & crebrius intus contentam molem premant atque protrudant, ſollicitant. Diſertis verbis id de Spadanis teſtatur *Henr. ab* HEER *in Spadacr. cap. IX. pag. 83. inter cætera*, inquiens, *menſibus movendis hæ aquæ imprimis idoneæ ſunt, quod millies experientia comprobavit. Et tamen nimium eorum fluxum, quovis alio medicamento felicius, ſiſtunt.* Quo vero eo certius & majori cum fructu ſaluberrimus hic mineralium aquarum effectus impetretur, probe & accurate erit circumſpiciendum: ne corporibus, hiſce malis conflictantibus, major & intemperantior aquarum potus permittatur, ſed potius acidulæ & thermæ temperatiores, nec nimis calidæ commendentur. Quantopere enim exquiſita hæc dignotio & circumſpectio neceſſaria ſit, luculento inprimis exemplo ſunt fontes ambo in Carolinis; ſiquidem ex molendini temperati uſu optimus & quam maxime proficuus ſubſequitur effectus, com-

munis

munis vero æſtuoſus majus reddit damnum, ut malum majora inde capiat incrementa. Id vero ſerio monendum, ut ſi his in caſibus & ægrotantibus nimiis ſanguinis profluviis detentis, aquarum mineralium potus inſtituitur ſummopere ante, inter & poſt eundem evitentur purgantia aloetica & fortiora omnia, quibus major ſanguinis orgaſmus producitur: & potius, eorum loco, in uſum vocentur leniora, & quæ ſimul roborantem virtutem habent, ut ſunt amara, rhabarbarina & ſennata.

§. XIX.

Quemadmodum vero harum aquarum virtus, in excretionibus hiſce nimiis, plane eſt eximia: ſic & in harum ſuppreſſione, non minori ſplendent efficacia; de qua nemo amplius dubitat, niſi qui nunquam easdem vidit & frequentavit, ſed in earum cognitione rudis, inſulſus ignotæ rei exiſtimator eſt. Quum enim harum ſolennium & criticarum ſanguinearum evacuationum ſuppreſſio & impeditus ſucceſſus, nonniſi vel ab obſtructione, vel ſpaſtica conſtrictione vaſculorum, quorum oſcula alias ſanguinem plorant, proveniant: idemtidem patet, ad eaſdem revocandas iterumque promovendas, apprime uſui eſſe ſalubres aquas, quæ promte ad tubulorum anguſtias provehuntur & non ſolum ibi obhæreſcentes & alveos obſtipantes craſſiores ſubſtantias incidunt, eliquant & elateris ſui annisu elidunt, ſed etiam humoris largi ope, criſpatas & ſtrictas fibras laxant & ſtricturam tollunt, & ſic ut cruor effundatur viam pandunt. Quod ut eo teſtatius innoteſcat, licebit in confirmationem inſerere hiſtoriam notatu digniſſimam, quam ante aliquot annos contigiſſe novimus, & ex quamplurimis ſeligere placuit. Vir ſcilicet quidam honoratior, annum quinquageſimum circiter agens, temperamenti ſanguineo-cholerici, vitæ aulicæ, vinoſæ & inordinatæ diætæ a multo tempore aſſuetus, incidit in podagram fluxumque hæmorrhoidalem, ſtata tempora tenentem, quorum tamen incommoda leviſſime pertulit, quamdiu venæſectioni, juſto tempore inſtitutæ, indulſit. Ante vero aliquot annos, neſcio quis Medicus, ſanguinis miſſionem diſſuadet, ſenectutis ingruentis prætextu uſus, cui quum obtemperaret æger, tempore æſtivo, horrendis colicis, cum duriſſima alvi obſtructione, affligebatur doloribus. Medici ejus ordinarii, veram cauſſam hujus doloris ne ſuſpicantes quidem, in podagram retropulſam, reiiciebant culpam, & venæſectionem plane inutilem & ſuſpectam, unanimi conſenſu, judicabant. Alius vero rerum cauſſas propius ſciſcitatus, ſtatim ut vena in pede pertunderetur, inviris licet ordinariis, & clyſteres emollientes ſubiungerentur, præcipiebat. Quo facto, dolorum vehementia præſentiſſime fracta, ſenſim in meliorem æger redactus eſt ſtatum, donec tandem appetente ordinario tempore, ad thermas Carolinas transferri ſe curaret, ex quarum uſu, tam interno, quam externo, hæmorrhoides cum podagra felici cum ſucceſſu redierunt, colici autem dolores penitus remiſerunt.

§. XX.

A ſanguinis excretionibus nimiis, tranſitum faciam ad lymphaticas & seroſas, e quibus eæ, quæ corpus noſtrum frequenter moleſtare conſueverunt, in viris ſunt gonorrhea, & in feminis fluor albus. De hoc morborum genere multi ſunt & fuerunt in hac ſententia, quod aquæ minerales iis minime conveniant, ſed potius hi fluxus inde augeantur. *Hen. ab* HEER jam ſuo tempore ſat evidenter hujus rei falſitatem annotavit in *Spadacr. cap. IX* p. 80. ſic dicens: *Gonorrhea venerea quicquid alii dubitent, certo auxiliatur: quod & ego cum alias, tum hoc anno, in duobus Pariſienſibus & alii obſervarunt: paraſtatarum dyſcraſia hinc nata etiam utiliſſima eſt. Tuto itaque qui morbo vel gallico, vel ſuo verius laborant, utantur.* Sed lepida ſane eſt, quam de hac re ibidem ſibi fingit ratio, ita pergens: *ſi enim metalla, fatentibus omnibus, vim ſpecificam ad hunc morbum debellandum habent; hujus autem aquæ facultas tota ex metallis eſt; cui dubium, quin Adonidis nepotuli, propitiis his*

aquis

aquis uſuri ſint? Alii, & quidem emunctioris naſi Medici, vanitatem hujus rationis videntes, ſuffragante quoque experientia, quæ docet, quod ab aquarum mineralium uſu hi fluxus plerumque fiant copioſiores, priſtinam deſerentes ſententiam, in contrarium ruebant; ignorantes, poſſe adhuc aliam veritati longe ſimiliorem, de hac re erui rationem, ad quam vero, horum fluxuum veram originem neſcientibus, iis pertingere non licuit. Nimirum quum hæc noſtra ætas nos longe certiores de vera ſede & cauſſa fluxus ſeminis in viris & fluoris albi in fœminis inveterati, reddiderit, quod ſcilicet, ille plerumque ex imprudenti curatione benignæ gonorrheæ originem trahat, dum glandulæ proſtatæ aliæque in quibus ſeminis officina eſt, ſcirrhoſæ & fiſtuloſæ factæ: hic autem ab acri ſub ferventiori & crebriori congreſſu generato, aut per impurum coitum inſinuato humore proveniat, qui poſtea glandulas vaginales ipſaſque lacunas glanduloſas vitiat, ut non ſolum copioſius ſucco ſuo circumjectas partes irrigent eundemque per inferius genitalium oſtium dimittant, ſed is etiam ſimili labe infectus, fibrillas lancinando arrodendo & exedendo, excoriationes & ulcera efficiat, quorum materia virulentum reddit fluxum: non minus liquido conſtat, ad abſtergendas & contemperandas has ſordes, glandulas induratas reſerandas, a robore dejectas fulciendas & eroſas has cum reliquis partibus conſolidandas utiliſſimum eſſe aquarum mineralium uſum. Hoc quidem certum eſt, quod eo tempore, quo aquæ potantur, hi fluxus incrementum capiant: abſoluto autem potu, certior poſtea & conſtantior ſanatio ac conſolidatio eſt promittenda. His aquis vero ſemper adjungenda ſunt medicamenta balſamica, & lignorum decocta temperata, pro potu ordinario præſcribenda: quibus omnibus mirum quantum hæc cura facilitari poteſt.

§. XXI.

Neque vero tantum in harum glandularum vitiis aquarum medicatarum uſus ſummopere eſt laudandus, ſed etiam in univerſo corpore conſtitutis glandulis, vel obſtructis, vel a naturali defectis tono, ob aperientem, diluentem, reſolventem & abſtergentem facultatem, mirifice prodeſt. In cujus rei fidem curioſam aliquam obſervationem ante aliquot annos annotatam, adjungam. Femina, præcipuæ in Luſatia familiæ, ætatis, quantum memini, triginta annorum, ante aliquot menſes a Medico quodam poſcit laxantem medicinam, non quod ægram ſe ſentiret, ſed morbum prævertendi gratia. Et ille quidem officioſus, electuarii forma aliquid exhibet, a cujus uſu, non multo poſt, in ptyaliſmum largum ac continuum, per VIII. fere menſes durantem, incurrit, omnes vires penitus depaſcentem & corporis venuſtatem ac robur deturpantem. Thermas adit Carolinas, hiſque per paucos dies, tam interne, quam externe uſa, debiteque expurgata, non ſolum ſalivæ moleſtum fluxum evaneſcere cum gaudio vidit, ſed priſtinas quoque vires non lento gradu recuperavit. In hac femina notabile illud accidit, quod omnibus optatæ curationis jam defuncta partibus, quum balneo nimis calenti diutius inſideret, quam præceptum ipſi eſſet, ſubito ad priſtinum malum relabi videretur. Et relapſa ſine dubio fuiſſet, niſi Medicus cito ſuccurrens, inferiora emunctoria laxando, majus malum anteverliſſet.

§. XXII.

Hunc errorem excipit alius, antecedenti non multum cedens, nec minori reprehenſione dignus: ſcilicet aquarum mineralium potum noxam inferre pulmonibus, eorumque vitia pejora reddere ſolere. Cui ſententiæ nihil aliud quam falſa, de harum aquarum ingredientibus, opinio, & incongrua ac immatura experientia, quam de iis, quorum pulmones jam ulceribus corrupti ac conſumti erant, deſumebant, anſam dedit. Id quod deinde in omnibus pulmonum morbis fieri, ſibi imaginabantur ignari. Pleraque autem pulmonum vitia a glandularum, quibus hoc

viſcus eſt refertiſſimum, obſtructione & induratione oriri, ex quibus deinde tuſſis inveterata, phthiſis, reſpiratio difficilis, aſthma, aliaque proveniunt, ſolers & accurata cadaverum, his morbis defunctorum, patefecit inſpectio. In quibus ſingulis morbis unica medentis cura & intentio eo dirigenda, ut tubercula & ſcirrhi hic latitantes & morbum cauſſantes, diſſolvantur atque reſerentur. In ſuperioribus autem jam ſatis ſuperque, ut ſpero, oſtendi, nulla re præſentius, quam aquarum potu, id effici poſſe. Ne vero acrimonia ſalina harum aquarum, quæ utique pulmonum ſubſtantiæ ſpongioſæ & ſubtili eſt inimica atque contraria, damnum inferre poſſit, ſummo cum fructu, non ſolum ad ſalſas in aquis delitеſcentes partes infringendas, ſed & totius maſſæ ſanguineæ acrimoniam temperandam atque obducendam, aquæ hæ commiſcentur lacti vel aſinino, quod teſte experientia optimum eſt, vel caprino. Nullum enim, quæ multorum falſa eſt opinio, ab acidulis lacti infertur coagulum, quin potius magis præcavetur. Nec deſunt varia exempla, quibus aquarum ſalubrium in pulmonum vitiis uſum ulterius corroborare poſſem, e quibus tamen illud, quod recentius animo obverſatur, reliquis præfero. Virgo viginti annorum, temperamenti ſanguinei, quæ faciem præ ſe ferebat pallidiuſculam, & tributum lunare parce, & male ad calculum perſolvebat, corripiebatur ante aliquot menſes, feroci tuſſi, tempore præſertim matutino & poſt meridiem, cujus vehementia ventriculum ita ſæpe in conſenſum trahebat, ut vomitu pituitæ parum, nec ſine anxia difficultate, rejiceret. Alvus inter hæc dura & ſicca erat. Hæc cum thermarum Carolinarum aquas triduo ad præſcriptum & conſilium bibiſſet, efficacia non obſcura eluxit; quippe tuſſis moleſtia ſopiebatur, ut brevi poſt, abſoluto remedii juſto uſu, ſana & hilaris ad ſuos remearet.

§. XXIII.

Sed quod de pulmonibus jam dixi, idem quoque fatum reliqua viſcera, in imo ventre ſita, ſuſtinuerunt omnia. Quam multi enim e Medicorum reperiuntur numero, quorum ſermones & libri de maximo aquarum mineralium damno viſceribus inflicto, pleni ſunt atque referti, e quibus tantum produco AGRICOLAM, qui in libro de *natura eorum quæ effluunt ex terra L. II. cap. 2.* hæc omnia ſat craſſe explicat, cujus verba, ne L. B. ſtomachum commoveam, tranſcribere dubito. Monendum vero ante omnia, nobis non cum iis hic controverſiam eſſe, qui de viſcerum jam jam plenaria conſumtione ac labe id intelligunt, vel ubi humorum jam adeſt extravaſatio, ut in thorace & abdomine, a diſruptis vel eroſis vaſibus, vel præſentibus apoſtematibus, quo in loco utique, ne maior fiat extravaſatio morſque acceleretur, ab his aquis eſt abſtinendum. De quo ſingulare exemplum tradit *Cl.* BERGERUS *in deſcr. therm. Carol. cap. 9. p. 252.* Minime autem id de omnibus viſcerum dicendum eſt morbis. Maxima quippe morborum, quæ lentis incrementis adoleſcunt & diu affligunt, par, ab infarctu & obſtructione harum partium, indeque ſanguinis curſu impedito, originem ſumit, ad quos præcavendos vel tollendos, aquis mineralibus convenientius eſt nihil. Hæ enim ſunt, quibus viſcerum robur conſervatur obſtructioneſque reſerantur. Hinc optime antevertunt ſcorbutum, cachexiam curant, aſthma præcavent, abortus & ſterilitatem tollunt, podagram jam præſentem minuunt, & imminentem repellunt, hydropem avertunt, & calculorum generationem impediunt. Ex quibus clariſſime intelligitur, quam inanis, inſulſus, immo ſtolidus ſit multorum Medicorum timor, quem de harum aquarum noxa fovent, licet iis non deſint variæ ſimilitudines, ſat ingenioſe fictæ, quibus ad veritatis ſpeciem obtinendam, opportune uti ſolent, quorum vero meritas laudes ſi audire cupiunt, adeant BAGLIVUM, conſiderate & ſcite in eos perorantem, in *Prax. L. 1. cap. 6. §. 42. Populares hæ ſimilitudines magno in pretio a rudioribus habentur Medicis, qui morborum curationes inſtituunt non per leges dogmaticas & ex ipſo*

ipſo naturæ penu eductas, ſed potius ad normam effictæ alicujus, aut incompletæ ſimilitudinis.

§. XXIV.

Hactenus ea propoſui, quæ ad internum mineralium aquarum maxime uſum pertinere viſa ſunt: nunc ad ea progrediar, quæ ad externum ſunt referenda, quo & hic varii indicentur errores, a quibus ſæpiſſime ſanorum & ægrotorum ſalus periclitatur. Quam varia enim & quam gravia ea ſint mala, in quæ ab incauto balneorum mineralium uſu, præcipitantur homines, pervulgatæ his in locis ſunt querelæ: nullibi tamen frequentius audiuntur, quam in thermis Carolinis, quæ ſingulari præ aliis thermis hac gaudent virtute, ut non tam, ut aliæ, partes emollire ſoleant, quam potius ob contentam copioſam terreſtrem & conſtringentem materiam, conſtringant, relaxata roborent poroſque occludant, & ſic effectum aliis balneis plane contrarium edant. De quo vero multi Medici minus ſolliciti, nulla habita, vel morborum, vel temperamentorum ratione, dum ſine diſcrimine eas ſuadent, quantum corporibus damnum procurent, ne verbis quidem perſequi poſſunt. Inprimis maximam nocendi facultatem in iis exſerunt, qui ſunt ſenſibilioris naturæ, quorum corpora ſunt impura, qui ſpaſmodicis affectibus, qualis eſt hypochondriacus & colicus laborant, quorum extrema corporis ſuperficies variis exanthematibus eſt obſeſſa, qui articularibus morbis vexantur, in quibus menſes vel hæmorrhoides fluunt, quibus caput dolet, cor palpitat, qui venereis morbis infeſtantur, & quæ hujus generis alia adhuc ſunt mala. Quæ omnia nervoſe ac erudite, WEDELIUS in *Amoen. nat. med. L. 1. S. III. cap. XI.* his verbis effert: *thermæ ubi robur addendum eſt articulis, ubi ligamenta & tendines ſuaviter in motum citanda, ubi exſiccandum, habent locum: cavendum tamen & in illis eſt, ne in extremum alterum membrum deducant, dum motum, exſiccando nimis, minorem fœnerare poſſunt.* Qua in re ſæpius Medicis aliiſque hominibus aqua hæret, mirantes, quod omnibus potus tempore rite & ad votum reſpondentibus, ultimo demum balneo egreſſi, graviſſimis corripiantur morbis, & omnia in pejus ruere videantur. Hujus autem tam inopinatæ mutationis cauſſa, ex ſuperioribus facile reddi poteſt. Eo enim tempore, quo ejuſmodi homines potui aquarum adhuc indulgent, tantas in corpore noſtro moleſtias balnea excitare nequeunt, quoniam internus calidarum uſus conſtrictiones aliaque mala, a balneis producta, rurſus reſolvit atque emollit; idque quod ab externis ad interna eſt repulſum, iterum expellit & e corpore rejicit, id quod vero potu finito amplius fieri nequit.

§. XXV.

Quoniam itaque tam anceps & periculoſus thermarum Carolinarum uſus eſt externus, (de his autem loquor aquis, quæ ex fonte ſic dicto furioſo ſcaturiunt, aqua enim ex molendino, utpote longe ſubtiliori, multo quoque tutius uti poſſumus) ob copioſam ſcilicet, quam vehunt tophaceam & adſtringentem ſubſtantiam: hinc ægrorum rebus melius conſulunt ii, qui non exactam & pleniorem ejus cognitionem tenent, neque ejus uſum pro circumſtantiarum ratione diſcernere & dirigere norunt, ſi ejuſmodi thermales aquas ad uſum præſcribunt, quibus tam valida & minus tuta vis non ineſt. E quorum numero agmen ducunt thermæ Toplicenſes, quarum facultas in emolliendo, relaxando ac deobſtruendo externas partes, ſummis merito laudibus eſt extollenda. Quippe accuratiori examine liquido patet, eaſdem vix quippiam calcarii in ſocietatem ſuam admittere, eamque ob cauſſam neque cum acidis confligere, neque ab oleo tartari per deliquium turbari ac præcipitari, ſed omnem omnino nobiliſſimam ſuam facultatem ab exquiſita humoris levitate & ſingulari puritate trahere & ſine metu damni exſerere; eaque propter ad tumores duros emolliendos, membra rigida & ſpaſmo comprehenſa refocillanda & ſtrictum ac corrugatum corporis corticem laxandum & reſerandum, uſus ſunt longe exoptatiſſimi. Securiore quoque virtute dotatæ

P 2 ſunt

ſunt Emſenſes & Wisbadenſes, quæ idemtidem non adeo redundanter calcareo elemento fœtæ ſunt, ſed aquam puriorem & leviorem vehunt. Quinimmo eodem nomine, laudem merentur balnea, ex acidulis Egranis & aquis leniter martiatis confecta, ejuſdemque virtutis alia, quæ ſilen tio hic ſunt prætereunda.

§. XXVI.

Porro quoad externum thermarum uſum ſæpe haud levis in eo admittitur error, quod balneum nimis calide & fervide uſurpetur, & ſic graviori noxa ægri afficiantur. Quum enim ab admiſſo exterius fervido calore ſanguis incaleſcat, humores motu inteſtino vehementer agitentur & nimium expandantur: nihil certe aliud contingere poteſt, quam ut cordis palpitatio & anxietas præcordiorum oboriantur, dolor capitis & inquietudo ſuſcitetur, ipſæque corporis vires frangantur ac dejiciantur. Et hoc damnum eo gravius eoque pernicioſius eſt, quo magis corpus balneo calenti immiſſum ſuccis & ſanguine turget & impuris humoribus ſcatet: inde enim exſuperans moles fortius in partes impingitur eaſque vitiat, ſordes autem calore magis ſubtiliſantur & acriores ac pejores fiunt, ut non poſſint non gravius corpori nocere. Quare ſemper ita balnei calor circumſpecte eſt inſtruendus, ut tepidus tantum ſit, & jugiter æqualis, eumque in finem, ſi longiori inſeſſu opus, fervida ſubinde aqua affundenda, ne nimium refrigeſcat.

§. XXVII.

Ultimo loco pauca quædam de iis, quæ in diæta bibentium delinquuntur, dicenda reſtant. Quemadmodum enim nulla eſt medicina, quæ debito vivendi regimine neglecto, fructus proferre poſſit felices; ſic & aquarum mineralium uſus exquiſitam hac in re deſiderat curam. Multi autem in his locis inveniuntur, qui hic in alterutram peccant partem, dum aliis nimium indulgent, aliis nimium prohibent. Sunt quippe multi, hac in re tam ſcrupuloſi atque timidi, ut bibentibus omnem omnino acidorum, ſalſorum, aromatum, aliorumque gratiſſimorum uſum ſummo cum rigore interdicant: quum tamen pro cujuſcumque conſuetudine ſe hic gerere Medico maxime neceſſarium ſit. Multi enim deprehenduntur, quorum a longo tempore ventriculus his ita eſt aſſuetus, ut eos cibos, in quibus ejuſmodi condimenta non ſunt, plane vel reſpuat, vel non bene digerat, ex quibus deinde variæ generantur cruditates. Alii, qui accuratiorem ventriculi rationem habere nituntur, multa ſpirituoſa, carminativa & aromatica præcipiunt & ſuadent, a quibus tamen omnibus ſalutare excretionum negotium admodum turbatur: alvum enim inde fieri conſtrictiorem, vulgaris eſt experientiæ. Denique ægrotantes ipſi, ſibi ſæpius magnopere nocent nimia voracitate & animi affectuum intemperantia, dum evocatis e digeſtionis officina ſordibus, appetitu auctiore facto, eidem obtemperant & ventriculum ciborum copia nimis aggravant, uti is ab aquis tantiſper relaxatus, iiſdem ſubigendis impar ſit & cruditates excludantur, & ipſæ copioſius hauſtæ aquæ, longius in ejus cavo remorentur variiſque inducendis incommodis veliſicentur. Animi autem impetuoſarum commotionum quam pernicialis in corpus noſtrum ſit effectus, ſanus quilibet novit & experitur, eo majorem itaque noxam corpori ægro & aquarum potu in motum jam actis humoribus ac ſordibus, induci ab iiſdem neceſſum eſt. Siquidem experientia teſte, inde apoplexiæ, epilepſiæ, paralytici affectus aliaque id genus graviſſima mala oboriuntur. Sed hæc de iis, quæ circa acidularum & thermarum uſum & abuſum tenenda ſunt, ſufficiant, quibus coronidem impono ſaluberrimo SAVANAROLÆ præcepto: *Medicus bonus & prudens, oculos mentis diligenter apponere debet, antequam infirmis de tranſitu ad fontes & balnea conſulat.*

DIS-

DISQUISITIO PHYSICO-MEDICA

DE

THERMIS CAROLINIS

EARUM CALORIS CAUSSA, ELEMENTIS, VIRIBUS, UTILITATE ET USU.

PROOEMIUM.

POſteaquam hactenus in eo fui, ut exploſis ſterilibus veterum opinionibus & lepidis commentis, ea, quę in genere de elementis, viribus & uſu mineralium aquarum ſcitu & cognitu neceſſaria erant atque utilia, traderem, & hæc jam ſufficienter non minus, quam ſolide, expoſuiſſe mihi videor: conſtitutum nunc eſt, ad ſpecialiora deſcendere, & quorandam medicatorum fontium ſcrutinium ſigillatim inire. Quemadmodum vero omnes omnino fontes, indole & genio ſuo ſalutares, ad duplex potiſſimum genus reduci poſſunt, ut ſint vel calidi, vel frigidi: ita antiquioris uſus & in majori honore & admiratione nunquam non fuerunt ii, qui inſito & nativo calore ſingularem ſuam indolem apertius prodiderunt & tantum non in ſenſus ingeſſerunt. Sane fabuloſa & lumine divino nondum colluſtrata antiquitas eo perducta eſt, ut thermalibus aquis non ſolum divini quid ineſſe aſſeruerit & fontes eas fundentes ſacros appellaverit, ſed etiam, ut ipſos Deos in earum confiniis conceſſiſſe & domicilium conſtituiſſe crediderit, eamque ob cauſſam his in locis ſuperſtitioſum cultum religioſe & frequentiſſime exercuerit. Labentibus quidem temporibus, quod veſanæ erat ſuperſtitionis evanuit, & beatior lux animis affulſit: dignitas tamen & celebritas thermarum duravit & cum uſu ad noſtra uſque tempora propagata eſt, quibus ad penitiorem earundem cognitionem inſignis facta eſt acceſſio. Etenim a multo quidem ac longo tempore magni ingenii viri, omnibus conati ſunt viribus, ut admiranda illa circa thermales aquas obvia eruerent & intimius pernoſcerent: ſed quam inauſpicatus & ſterilis eorum fuerit indagini inſumtus labor, ſatis conſtat & paſſim a me eſt monitum. Quin, profecto neminem adhuc novi, qui genuinam rationem reddere potuerit perennis quo perfuſæ ſunt thermæ caloris; vel qui ad veritatem accommodate expoſuerit, unde ex minerali regno proventus iſte fiat ſalis alcalici; quo plurimæ earum fœtæ ſunt. Neque adhuc intelligenter traditum eſt, quomodo thermales aquæ, licet fortiter & efficaciter, ſine virium tamen ſingulari dejectione, ſedes cieant, nec non ſudorem, urinam, vomitum vocent & ſæpe contrarios etiam effectus edant. Quæ omnia licet difficillima ſint expoſitu, non tamen deſiſtendum nec deſperandum eſt, quum noſtræ ætati ea obtigerit felicitas, ut philoſophię experimentalis variorumq; tentaminum præſtantiſſimorum ope, abſcondita antea & miranda in rebus naturalibus plurima detegere & in apricum ponere poſſit. Sicuti autem calidi ſoterii fontes non unius ejuſdemq; indolis atque præſtantiæ ſunt, ſed haud levis inter eaſdem intercedit differentia, tam ratione caloris, quo alios fervidiſſimos, alios tepidos eſſe conſtat, quam elementorum ipſiuſque facultatis, ut alii alios virtute antecellant: ita certe in Germania noſtra nullus ex illorum cenſu eſt, qui tantam nactus ſit celebritatem, tam frequenter inviſetur ac tam eximia & conſpicua agendi potentia inſtructus ſit, quam Carolinus ille in Bohemia. Hunc

ego ipſe ſæpius & plus quam vicies frequentavi, & accurate omnia quæ vidi, audivi, & obſervavi, notavi; inſtituendo varia cum ejus aqua experimenta, percontando ex Medicis ejus loci aliiſque effecta, & propria multiplici experientia in diverſis corporibus ac morbis operationem & virtutem ſpectando & animadvertendo. Quare digna omnino mihi viſæ fuerunt celebratiſſimæ hæ thermæ, quas examini ſubiicerem & perveſtigatius paullo explanarem, additurus, quæ ab aliis omiſſa ſunt, emendaturus, quæ perperam expoſita, & proprias meditationes & obſervationes collaturus: ita quidem, ut omni præjudicio damnato, nullam ullius auctoritatem vel metuerem vel reſpicerem, ſed liberrimo animo & debita modeſtia, quæ rationi ſolidæ & experientiæ non fallaci reſponderent, ediſſererem.

CAPUT I.

DE

Cauſſa caloris in Thermis & ſpeciatim Carolinis.

§. I.

INter plura ſtupenda & ſingularia, quæ in thermarum ſcrutinio obvia ſunt: nihil certe magis magnorum virorum torſit & fatigavit ingenia, quam calori ille actualis perennis, quem teſte ſenſu in quibuſdam e terræ viſceribus ſalientibus ſcatebris deprehendimus. Nullibi ferme majus opinionum divortium & major Medicorum & Phyſicorum diſſenſio occurrit, quam in enodando hoc argumento atque phænomeno. Nolo tamen hoc loco omnes enumerare & excutere ſententias, ſed breviter tantum quaſdam magis receptas ſtringere. Plurimi, præſertim veterum, nunquam evaneſcentem hunc aquarum fervorem ex barathro Platonico & centro terræ cogere ſatagunt, autumantes, in hoc perpetuum ignem foveri & per rimas telluris apertaſq; vias diſpergi. At vero tale quid phantaſiæ ludibrium ſapit, omniſque ſolidi ratiocinii vel conceptus expers eſt. Alii ſolis operationi calorem thermalium aquarum tribuerunt: quum tamen ſolis radii in terræ intima non penetrent, & thermæ eundem fervorem ſemper retineant: licet ſol noctu ab hæmiſpheriis receſſerit, & hiemali tempore debile micet & terra gelu conſtricta rigeat. Neque etiam ratio reddi poterit, ſi ſoli calor eſſet adſcribendus: cur non & alii fontes, ejus radiis ſimiliter patentes, ferverent?

§. II.

Quidam, in Chymicorum ſcholis verſati, ab efferveſcentia acidi & alcali, nec non calcis vivæ cum aqua congreſſu, mirabilis hujus phænomeni originem & cauſſam arceſſere annıſi ſunt. Verum, ut alia taceam, ſi calor ille ex acidi & alcali conflictu & connubio exſurgeret, neceſſarium utique eſſet, ut ſal neutrum, quod ſemper ex horum commixtione conflatur, in thermis obvius eſſet, quod tamen non contingit. Et utut calcarii montes in tellure exiſtant, neutiquam tamen eorum materia, niſi prius igne fuerit peruſta, aquæ ullum concedit & inſinuat calorem. Viva autem calx rariſſime in terræ cryptis viſa & ex iis effoſſa eſt: Meliorem ſententiam imbibiſſe perſuaſum habent ii, qui ſub ipſa univerſi productione, aquis his inditum & inſitum eſſe calorem putant, ſed hi a veritate omnium maxime remotiſſimi mihi eſſe videntur. Si enim innatus eſt hic fervor, cur tam cito diſpereat & ab aqua recedat non video? ut potius exinde prona admodum conſequentia conficiatur, eundem a communicatione & acceſſu igneæ ſubſtantiæ dependere, eodem modo, ac in illis aquis, quæ igne admoto calorem concipiunt, eodemque remoto, perfrigerantur.

§. III.

Proinde non eſt quod dubitemus, quin aquæ frigidæ calorem in terræ quæ perreptant viſceribus contrahant, non vero terra ipſa ex aquarum fervore calida reddatur: quum ſicuti extra terram ignis ope aqua calore imbuitur & caleſit, eodem

dem prorſus modo etiam in telluris receſſibus reconditus occultus ignis præterlabentem humorem tepidum aut candentem efficiat. Quod vero ejuſmodi ignis non precario aſſeratur, ſed certo in mæandris terræ deliteſcat, tot ignivomi in diverſis regionibus montes, motus immanes & tonitrua ſubterranea, horrenda flammarum fulgura & ſaxorum ac montium incendia clariſſime teſtantur. Diſpiciendum itaque eſt, qua ratione ignis in terrę viſceribus generetur & quo pabulo tam diu & jugiter foveatur ac ſuſtentetur.

§. IV.

Ut autem perobſcura hæc & explanatu difficillima res clariſſime exponatur: neceſſarium eſt, ut ex mechanico-phyſicis & chymicis repetamus, qua ratione origo ignis & flammæ productio contingat. Dicimus itaque: materiam & matricem, ſive pabulum, igni ſubminiſtrari corporibus pinguibus & ſulphureis. Hæc non tantum originem dant flammę, ſed & mox ac celeriter abripiuntur in igneum motum. Sulphura vero in ignem convertuntur, per motum celerrimum concitatiſſimum inteſtinum: ut adeo ignis nonniſi motus inteſtini velociſſimi ſit ſpecies, unionem & mixtionem corporis deſtruens ac diruens. Quare, qui ex frigidis corporibus ignem & flammam producere nititur; neceſſe habet, ut aſſumat materias ſulphureas eaſdemque motu vehementiſſimo attritivo & colliſione in celerrimam igneam commotionem cogat & redigat.

§. V.

Nobili exemplo eſt ferrum, metallum valde ſulphureum, eamque ob cauſſam præ omnibus aliis metallorum generibus ad calorem ſuſcipiendum aptum, unde dum in fuſione ſtat, innumeras ſtricturas reiicit, ejuſque limatura candelæ flammæ inſperſa & inſufflata, illico lucidas ſcintillulas diſpergit. Hoc ſulphur martis, colliſione in acceleratum motum abreptum manifeſtum ignem producit: hinc enim eſt, quod baculus ferreus, ſola celeri & iterata cum malleo percuſſione, plane igneus & candens reddatur, ut urat & ſulphur accendat. Eandem caloris & ignis geneſin luculenter adſtruit curioſum experimentum, quo luciddiſſima flamma in momento producitur, dum ſpiritus concentratiſſimus fumans debita enchireſi oleo caryophillorum confunditur, & oleum hoc, ſulphure denſo copioſo turgidum, ſpiritus hujus admixtione, in agitatiſſimum inteſtinum motum, qui ignis eſt, cietur.

§. VI.

Quando igitur in quæſtionem venit: quænam prima ignis in ſubterraneis cryptis ſit origo & quonam pabulo foveatur & ſuſtentetur? ita ſentiendum eſſe reor: quod hæc nulla alia ratione perficiantur, quam quod recondita in terræ receſſibus ſulphurea corpora, mutua inter ſe actione in vehementiſſimum motum agitata, primum excludant ignem, qui deinde facile per appoſitas ſulphureas, bituminoſas maxime & facile inflammabiles materias, multiplicetur & latius propagetur. Proinde circumſpiciendum eſt, quænam ſubſtantiæ in terræ promtuario abſconditæ, ad ignem ſuſcipiendum aptæ, reperiantur. Hæc vero ſecundum noſtram ſententiam, potiſſimum ſunt mineræ ferreæ nec non ſulphureæ. Ferreis enim mineris magnos terrarum tractus refertos eſſe notiſſimum, itemque certiſſimum eſt, profundiſſimas cryptas totas repletas eſſe ſulphureis & vitriolaceis mineris, cujus rei præclaro documento eſt, ſulphuris & vitrioli effoſſio, jam per mille fere annos Goslariæ, in monte, quem vocant *den Rammelsberg*, adornata ac celebrata.

§. VII.

Quinimmo loca nonnulla Italiæ abundantiſſime ſulphure ſcatent, & hæc inſignis ejus copia, potiſſima cauſſa eſt montium incendiorum, terræ motuum, hac in regione frequentiſſimorum. Probe hinc annotavit *Illuſtr.* TSCHIRNAUSEN, *de medicament. pag.* 112. quod quatuor maxime annotaverit circa montes ardentes, Veſuvium & Ætnam hunc Siciliæ & illum Campaniæ notiſſimum montem, nempe primo ſulphur commune inflammabile, ſecundo terram

poroſam, tertio aerem & quarto mare. Sulphur enim ibi accenſum non modo horrenda illa incendia conflat, ſed etiam terram intenſius calefaciendo, aquas perlabentes calidas reddit.

§. VIII.

Et hæc etiam ratio ſubeſt, quare in Italia, ubi ſulphur in ſubterraneis tractibus ardet, thermales aquæ copioſe & affluenter ſaliant: id quod diſertis verbis teſtatur *Laurentius* GRYLLUS in *orat. de peregrinat. ſtudii medicinal. ergo ſuſcepta pag.* 5. ita ſcribens: *in agro Senenſi ſupra* 15. *ſcaturigines habentur.* IDEM *ibid.* hæc memorat: *poſtea Puteolis vidi ſulphuris vivi, quod in multis officinis deſideratur, integros montes, quos olim Phlegræos appellarunt. Vidi & varias thermarum mixturas prope Baias, & in ſinu Baiano, prope lacum Avernum, vapores e terra prodeuntes, qui vim thermarum propemodum ſuperant.* Invenitur quoque ſulphur ejuſmodi in quibuſdam Germaniæ thermis, inprimis Aquiſgranenſibus, de quibus jam ſuperius meminimus: quod non ſolum argentum fuſco colore obducant, ſed etiam puriſſimum ſulphur in balneo ſic dicto Cæſareo in ſublime eructent & florum inſtar apponant.

§. IX.

Adſtruximus itaque & ſufficienter confirmavimus: ſulphur eſſe materiam uti omnis ignis, ita etiam ejus, qui in ſubterraneis mæandris gliſcet; ſed qua ratione hoc ſponte accendatur & ignem concipiat, hoc nondum eſt expoſitum. Noſtra autem ita fert ſententia; id fieri mutuo corporum ſulphureorum congreſſu inteſtinaque inter ſe vehementiſſima commotione. Et ut paucis mentem exponamus, id contingere exiſtimamus: quando ſulphur ſolutum agit in terras & mineras martiales, vel terram bituminoſam. Concipimus ſcilicet rem ſequenti ratione. Quando in terræ viſceribus ſulphur cum bitumine, ſive ligno foſſili, ſale acido referto, nec non marcaſitis martialibus, ſulphureo-vitriolicis, eſt commixtum & in magnos cumulos acervatim congeſtum, & aqua ad hæc mineralia accedit, tum acidum vitrioli, quod in ſulphure delitescit, liquatur, & actione ſua in terram illam bituminoſam & ſulphureas martiales mineras, non modo intenſiſſimum calorem ſuſcitat, ſed etiam, ſi terra poroſa eſt & aeri aditus ſufficienter patet, luculentam excludit flammam.

§. X.

Evidentior res fiet ſequenti experimento chymico. Quando una ſulphuris vivi in pulverem redacti libra, cum tantundem tenuioris martialis ſcobis exacte permiſcetur, & his vitro inditis, aquæ tantum aſpergitur, ut mixtura humida inſtar pultis fiat, maſſa hæc, elapſis duodecim horis, in ſpumam attollitur & internus calidiſſimus exoritur conflictus, ut ob calorem vitrum diffringatur, colore antea flavo, in nigrum degenerante, ipſoque magmate per calorem admodum compacto reddito. Hoc e vitro exemtum & in minora fruſta comminutum, in acervum collectum aerique libero expoſitum, exiguo temporis ſpatio, non modo vehementius quam antea incaleſcit, ſed & manifeſtam flammam cum fumo ſulphureo eructat & vibrat.

§. XI.

Plura adhuc in promtu habemus momenta, quæ natales ignis ſubterranei dilucide oſtendunt. Videlicet non eſt ignotum, ſed vulgari experimento conſtat, quod marcaſitæ & glebæ ſulphureæ, e quibus vitriolum conficitur, aeri humido & pluvioſo ſubiectæ & commiſſæ, brevi tempore intenſum æſtum concipiant. Idem fit, quando remanentis, poſt ſublimationem ſulphuris ex marcaſitis ſulphureis, capitis mortui nigri fragmenta, in cumulum aggeruntur & auræ nimboſæ patent; quippe, hoc facto, fervorem contrahunt tantum, ut manus ſine adustionis periculo proximius admoveri nequeat: id quod oculis & manibus perſpicue patet in pago Bohemiæ, milliari a Carolinis ſejuncto, dicto *Ult-Sattel*, ubi alumen, ſulphur & vitriolum copioſe & affluenter coquuntur.

§. XII.

§. XII.

Ulterius ſubterranei æſtus ortum & genuinam cauſſam apertius teſtatur, commemorabile illud phœnomenon, quod iis in locis, ubi aluminis coctio viget, uti Diebæ in Miſnia & Commodæ in Bohemia, quotidianæ obſervationis eſt. Nimirum novimus, aluminis præparationem ita adornari, ut primum eruantur e terræ cryptis carbones foſſiles, ſive terra nigra bituminoſa inflammabilis, in qua ſal ſulphureum acidum aluminoſum deliteſcit. Hæc terra deinceps in acervum congeritur, & delapſis pluviis inſperſa ac madefacta, non modo vehementius infervefcit, ſed etiam fumum, immo quandoque apertam flammam emittit; nullam aliam ob cauſſam, quam quod acidum aluminis ſulphureum, aqua liquatum, aggrediatur terram ſulphuream bituminoſam, & facta hinc mutua partium inter ſe actione & reactione, ſulphur incaleſcat, vel accedente aeris motu, plane in ignem convertatur. Quinimmo, curioſum non minus quam apprime huc faciens experimentum eſt, quo ex aluminis uſti, cum materia quadam inflammabili ſulphurea connubio, maſſa conficitur, quæ e veſtigio in liberum aerem protracta, poſt calorem ſponte ignem concipit & ardet.

§. XIII.

Enumeratis & ſuppoſitis hiſce luculentis tentaminibus & obſervatis, ignis originem adſtruentibus; non erit difficile, generationem & veras cauſſas eruere ignis & caloris ſubterranei, qui fervoris in thermalibus aquis, terræ motuum & montium ignivomorum cauſſa ac fons eſt. Scilicet, quando ſulphur, per mutuam actionem mineralium variorum bituminoſorum, ferreorum & vitriolico-ſulphureorum, vehementiſſimo interno motu agitatur, & aer in terræ cavernis concluſus, inſufflando calorem adauget, ac inteſtinam colliſionem & motionem magis excitat: luculentus exardere poteſt ignis, qui in cryptis ſubterraneis latius ſerpens, terrarum tractus ſæpe concutit, horrenda fulgura & tonitrua ſubterranea ciet ac nonnunquam ingentes terræ ſaxorumque obviorum moles in ſublime agit ac longe protrudit. Sunt autem hæc phœnomena potiſſimum ſolennia & obvia iis in locis, quæ mare alluit, & in quibus marina aqua cœco lapſu in ſubterraneos meatus irruens, aerem intus contentum in arctius ſpatium cogit, & ſic ventum excludit; eodem modo ac notum eſt, quod aquæ lapſu ventum per canales excitari poſſint, qui multis in locis follium vices ſuſtinent. Contra vero ubi validior auræ afflatus deeſt, & loca longius ab oceano remota ſunt, uti fit in Germaniæ interioribus, æſtus quidem exoritur maximus, ſed ignis quaſi concluſus tantum gliſcet, neque in manifeſtam flammam erumpit: nihilominus calidiſſimas exhalationes longe lateque diſpergit, qui terram ſuffervefaciunt & per ejus poros ac rimas tranſeuntes, aquas perlabentes calore imbuunt, & fervidas reddunt.

§. XIV.

Verum, haud levis prima fronte dubitatio hoc loco occurrit: qua ſcilicet ratione continuus & perennis per tot ſæculorum decurſum calor, æquali ſemper fervore aquas inficiens in ſubterraneis ſpecubus ſubſiſtere poſſit. Reſpondemus: rem conceptu non adeo eſſe difficilem, ut prima fronte videtur. Etenim minime exiſtimandum eſt, parcum & exiguum eſſe memoratorum mineralium in terræ viſceribus apparatum; ſed inexhauſtæ potius ſunt profunditates ſulphuris, bituminis & marcaſitarum vitriolicarum. Nobili inprimis exemplo ſunt fodinæ illæ, in Bohemiæ pago *Ult-Sattel*, ubi ultra duo ſæcula ſulphur; bitumen & vitriolum erutum atque confectum eſt: nec non Puteolis in Italia, ubi per multa ſæcula alumen & ſulphur excoctum fuit, & immenſus tamen adhuc ejuſmodi mineratum proventus ſupereſt. Deinceps quando in intimis terræ cryptis, aquæ tranſeuntis acceſſu, per mutuam illam mineralium actionem & reactionem, ſulphur in concitatiſſimum & igneum motum vel ſemel abreptum eſt, ipſa hæc inteſtina motio circumcirca offendit ſimile pabulum, & ſic facillime ſeſe propagat ſimilem-

milemque motum communicat, cum pinguibus inflammabilibus, uti potiſſimum eſt terræ bituminoſa inflammabilis carbonum foſſilium.

§. XV.

Porro crebriori obſervatu conſtat: omnem ignem occultum & liberiori aeris acceſſu præcluſum, diutiſſime ſine notabili pabuli abſumtione & combuſtione durare nec facile diſſipari. Norunt certe, qui triſti ſpectaculo conflagrantibus ædibus interfuerunt, quod collapſis ex incendio trabibus & materie, ignis ſub cineribus diu deliteſcere & gliſcere poſſit, ut etiam ſæpe poſt aliquot demum dies denuo exardeſcat. Idem præſtant carbones foſſiles, qui, ſi ſemel ignem conceperunt, perdiu ſub favilla eundem ſervant & retinent. Eſt quoque curioſa obſervatio, quod in machina Papiniana, quæ firmiſſime occluſa eſt, adeo, ut ipſi vapores aeris & aquæ calidi non poſſint elabi, ſubjectis pauciſſimis carbonibus vivis, carnes etiam duriores coqui poſſint, & ænea hæc machina iis impoſita cito calefiat & diutiſſime contractum ſemel calorem retineat. Et ut in exemplum adducamus ipſum noſtrum corpus: hoc poris occluſis, vel tranſpiratione prohibita, in febribus longe majori æſtu jactatur, quam ſi vapores calidi per patulos cutis meatus ventilatione facta libere difflantur. Simili fere modo calidiſſimi ſub terra halitus, dum non in aerem liberum diſſipantur, ſed elapſi recidunt & quaſi in ſe redeunt ac reſorbentur, facta hac in gyrum circulatione, longiſſime durant, nec tam cito abſumuntur.

§. XVI.

Inprimis commemoratu dignum eſt diu occultati ignis exemplum, quod carbonarius ille prope Zwickaviam in Miſnia mons ſuppeditat. Narrant videlicet accolæ, quod hic mons elapſo ſæculo a Suecis incenſus ſit, & per longum tempus arſerit, ut opus fuerit, rimas & antra dehiſcentia iniecta terra opplere & ignem ſic ſuffocare: ante tria autem circiter luſtra, dum meatus denuo fuerunt aperti, adhuc ardeſcere interiora obſervatum novumque exortum eſt incendium, ut rurſus ſciſſuras & hiatus occludere & oppilare coacti ſint. Verum jam ante centum & quod excurrit annos montis hujus mentionem fecit *Georg.* AGRICOLA *de ortu & cauſſ. ſubterran. lib. II. cap.* 20. it. *de nat. eor. quæ effluunt ex terra lib. IV. cap.* 12. ita perhibens: *mons in Miſnia prope Zwickam ſemper ardet, in ſuperficie decidentibus paullatim foſſis, quas ſi quis intueatur, fornaces ardentes eſſe apparent, materia non prorſus admota, ſed ex intervallo quatuor pedum diſtans, ignem accendit.* Et porro ſcribit: *in multis locis Germaniæ ardentes vapores de nocte emittuntur, in Miſnia vero ad Muldam fluvium, toto illo campeſtri tractu, qui eſt inter Zwickam & Glaucham.* Meminit quoque hujus montis *Laurent.* GRYLLUS, *l. c. pag.* 71. *Non procul*, inquit, *a Zwicavia urbe mons eſt, qui perpetuo incendio, non aliter quam temporibus Traiani, Veſuvius in Campania, flagrat, & ſulphureum quid, quod in Medicina utile eſt, eructat.*

§. XVII.

Nullum quoque dubium eſt, quin in iſto tractu ubi Carolinæ ſcaturiunt, olim exarſerint ignes & adhuc occultentur, qui vaporibus calidiſſimis difflatis & per ſuperficiem terræ diſperſis, ex altis montibus decidentes aquas calefaciant. Egregiam hac de re fidem facit idem AGRICOLA de *re metall. pag.* 562. his verbis: *Praterea loca videntur aduſta, ignes quondam arſerunt, & ejus fomitem plerumque in viſceribus adhuc continent. Sicut in Germania in agro Elbogano, inter Leſſaviam & Culmam pagos, licet cernere. Ibi enim teſtacea terra effodiuntur, exuſta nonnihil, nec mirum, quum ibidem ſint acetoſæ, & prope Sattel pagum fodiatur bitumen, atque etiam non longe ab oppido, quod ex Falconum planitie nomen invenit, in loco, cui ardens collis nomen eſt, a quo abſunt calidæ Caroli IV. circa octavum lapidem.*

§. XVIII.

Sed memorabilius & illuſtrius hac de re teſtimonium exſtat in *Bogisl.* BALBINI, *hiſtor. regni Bohem. cap.* 32. *pag.* 81. hæc

Digitized by Google

hæc memorantis: *Ellbogenſis diſtrictus carbonibus foſſilibus abundat, ſed non utuntur, quod in ſilvoſa regione lignorum ſit ſatis. Ad Falckenaviam prope Egram fluvium, (ad pagum Konigswehr iter eſt, ubi ſanctę Cunigūdis eccleſia viſitur) mons, vel potius quoddam concavum, aut grandis crater occurrit, magnum olim malum viciniæ daturus. Subterranei ignes viſcera montis depaſcuntur; & ſi aurem penitus ſolo admoveas, quod ego feci, tantum intus murmur ventorum, aut flammarum exaudies, ut parvum quendam Veſuvium ipſe ſibi timor cogitatione depingat. Ardet mons ille noctibus, immo & diebus; quoties gravis aliqua aëris mutatio regioni impendet: jam & terra aliquem tremorem cum triſti mugitu non ſemel vicina illa ſenſit; fuiſſe eo in loco quondam ferri fodinas accolę narrant. Sunt etiam eo in loco carbones foſſiles permulti, ſed nigri & fere jam in ipſa terra flammis abſumti, quales per reliquam Bohemiam aliquando inveniri* BOETIUS *teſtatur*. Quæ recenſita verba, apertiſſime fidem faciunt, quod olim in hiſce tractibus ſubterranea incendia arduerint, & fuerint.

§. XIX.

Et notatu perquam dignum eſt, quod ubi fontes noſtri ſaliunt, terra circumjecta calida obſervetur. Hæc enim ratio ſubeſt, quare Carlsbadii, propter calorem ſubterraneum cellæ non poſſunt effodi ac inſtrui, ſed in vicinis montibus conſtituantur. Inde quoque eſt perſpicuum, quare nix tempore hiemali, mox in vico diffluat, & omnibus circumcirca nive & frigore obtectis, non diu perſiſtat, ſed citius diſcutiatur. Præterea inveniuntur adhuc alia loca, extra urbis pomœria, prope molendinum, in quibus nix mox colliqueſcit: ut adeo pateat, univerſum hunc tractum, in quo Carlsbadium exſtructum eſt, igne ſubterraneo deliteſcente ſufferveſieri, qui præterlabentem aquam propius contingens, eandem calore imbuit, longius vero ab eadem remotus, halitus tantum per mæandros dimittit & diſpergit, qui aquis inſinuati, iiſdem medicam nobiliſſimam virtutem conciliant. Quod enim aquæ a terra, per quam fluunt, calorem & fervorem ſortiantur, luculenter adſtruit, quod complures exiſtant aquę dulces calidæ, nulla prorſus minerali ſubſtantia fœtæ, ſed exquiſite puræ ac leves, cujus generis ſunt in Italia balneum St. Joannis in agro Lucenſi, nec non Piſanum, Senenſe & id quod dicunt de Cornetto. Eundem genium obtinent celebratiſſimæ illæ Piperanæ in Rhætia thermæ, quarum aqua, ex nive in montium jugis calore ſolis liquata, calida ſubterranea loca in tranſitu pervagans, calorem ſuſcipit ac fervida erumpit.

CAPUT II.

DE

Natura & contentis Fontis in Carolinis communis, quem vocant den Prudel.

§. I.

Superiori capite ſatis ſuperque, uti arbitror, expoſitum eſt: quænam cauſſa & origo ſit caloris ſubterranei, qui tam in genere frigidas aquas calidas reddat & thermas conſtituat, quam ſpeciatim fervorem Carolinis conciliet. Jam ordo rerum dicendarum exigere videtur, ut, quænam elementa & contenta mineralia ſalubria contineat communis ille in Carolinis fons, *Prudel* dictus, eruamus. Ut vero eo melius, & quaſi a priori, ejus natales & cum ſolidioribus ſubſtantiis connubium perſpicere & evolvere poſſimus: primo omnium prælibare quædam breviter ſtrictimque de fontium origine opportunum viſum eſt. Sunt nonnulli in hac opinione: cauſſam fontium, præſertim perennium, eſſe circulationem aquæ in globo terraqueo: ita, ut hæc per alveos ſubterraneos juxta ſabulum bulliens, volvatur ex mari in mare, ex oceano ſcilicet ad ſcaturigines fontium, inde in rivulos, ex rivulis in amnes, ex amnibus in oceanum, & hac ratione in orbem quaſi agatur.

§. II.

§. II.

Verum, utut non negemus, aquas dari ſubterraneas, & in tellure non ſecus ac in corpore humano, certas venas ac canales aquas vehentes exiſtere, in quibus aquarum fluxus & refluxus contingat; minime tamen arbitramur, ad perennium fontium ſcaturiginem ſufficere has aquas ſubterraneas. Sed potius noſtra ſententia ita fert: aquæ quidem terræ a prima ſtatim productione univerſi ſunt conceſſæ & in interioribus ejus receſſibus ubique deprehenduntur, etiam in montium altiſſimorum abditis, ſicuti metallurgi norunt: ſubterraneæ vero hæ aquæ alimentum & incrementum continuum ſuſcipiunt ex pluvialibus, quæ e nubibus delapſæ, per poroſam telluris ſubſtantiam repunt & colantur, donec tandem circa argilloſa compactiora loca ſiſtuntur & colliguntur, ac poſtea copioſius aggregatæ, viam ſibi pandunt & in depreſſioribus locis, montium radicibus ac convallibus erumpentes, per certos canales & rivulos diſtribuuntur ac dimittuntur, prout jam ſuperius meminimus. Et obſervamus, quod quo longior & magis continuus eſt montium tractus, immo quo montes ſunt altiores, eo diuturniores & in altum magis proſilientes ſcaturire fontes. Præclaro hujus rei exemplo ſunt Piperanæ in Rhætia prope Curiam thermæ, vernacula, *das Ufeffer-Bad:* quippe quæ quotannis circa tertium Maii prodeunt, ac die decimo quarto circiter Septembris reſiccantur ac fluere deſinunt. Cauſſa enim hujus annui & ſtati fluxus eſt, quod circa hoc tempus nives in altiſſimorum montium jugis reſtibiles auctiori ſolis calore liqueſcant, per mæandros terræ deſcendant, calore in his receſſibus deliteſcente ſubterraneo, fervorem contrahant ac tandem ex concluſo flumine in apertam venam ſeſe evolvant.

§. III.

Quapropter nullum etiam eſt dubium, quin aqua fontis noſtri Carolini ex ſubterraneis hydrophylaceis, & collectis cœleſtibus aquis, montium rimas perreptantibus eorumque cavernas pervagantibus, ſuam petat originem. Inprimis vero longe videtur ſimillimum: quod ex ſic victo cervorum monte, quem vocant *den Dirſchſtein*, & qui ad aliquot milliaria porrigitur, primum incunabula ducant hæ aquæ, & per ejus cryptas tranſmiſſæ, calorem, immo mineralem & medicatam virtutem ſuſcipiant. Quod enim aquæ noſtræ ex hujus montis penetralibus dimittantur, ex eo haud fallaci ſuſpicione concludendum eſſe reor: quia admota ſolo, ubi curia exſtructa eſt, aure, inferius aquarum ſub terra cum ſtrepitu & murmure fluctuantium curſus, auditu percipi poteſt. Nec ignotum eſt incolis ac Pharmacopæo maxime hujus loci, quod ſubinde in ejus laboratorio calidi latices proſilierint, qui vix compeſci ac obturari potuerunt. Viſitur quoque circa ejuſdem montis radicem: item non procul a molendino, fons, ex duriſſimo ſaxo prorumpens, tepidus & ſubtilioris naturæ, quam celebris impetuoſus: qui, quod non tam calidus ſit, neque tantam copiam tophaceæ ſubſtantiæ contineat, hæc mihi videtur ſubeſſe ratio, quoniam anticipato alveo nimis cito effluit, nec per mæandros ignem & calcem cuſtodientes, qui dubio procul ſub vico & fluvio, cui Tepla nomen exiſtunt, tranſeat. Denique lapſum humoris, quem fons noſter fundit, ex ſublimi, conſpectius arguit impetuoſa ejus eructatio & per ſcatebræ oſtium ejaculatio elatuſque in aerem aſcenſus, ante plures annos ad decem, jam vero duarum circiter ulnarum altitudinem accedens; quippe, qui nonniſi accelerato aquarum ex alto caſui & preſſioni tribuendus eſt.

§. IV.

Jam res ipſa & ipſe ordo poſtulat, ut fontem noſtrum paullo ſpecialius deſcribamus, & ejus indolem ac elementa inveſtigemus. Natale ſolum ipſi obtigit ager Elbogamus, in confiniis Bohemiæ, ubi olim a CAROLO IV. Cæſare, anno 1370. inventus, brevi mirum exſplenduit, & in rei memoriam, ab Auguſti inventoris nomine, Carolinus nuncupatus eſt. Duo autem ibi conſiſtunt montes,

qui

qui vallem ſpatioſam aperiunt, in qua fons noſter læto flumine in ſallentem venam ſeſe explicat, non procul a Tepla fluvio, qui a calidis his aquis Bohemicum hoc nomen accepit: Teply enim calidum Bohemis ſignificat. Spuit hæc ſcatebra aquam fervidiſſimam, tanto calore præditam, ut ter vel quater intincta animantia, gallinæ, ſues, glabrentur ac pennas & pilos amittant. Adjuncti ſunt ſcatebræ oris & ſolo implantati ampliores tres tubi & canales, qui continuo largiſſimeque effundunt humorem, qui ex duorum alveis derivatur per incilia alia plura lignea, huc & illuc tendentia, ad ædificia incolarum, balneaque, ut copiam ibi habeant pro lavando ſatis inſignem. Ex unico vero canale impetuoſius effunditur aqua & in altum ejaculatur, intervallo breviſſimo interiecto, craſſitie bracchii, ubi eam petunt incolæ & hoſpites pro potu in urceis argillaceis, eum in finem confectis. Propter fervorem, ibi viſuntur copioſiſſimi vapores & halitus in aerem elevari, præſertim cum aer denſus & nebuloſus eſt, & vapores condenſari oculis patent, qui ſicco & ſereno cœlo regnante, rarius diſſipari, non ita veniunt in conſpectum, ut hinc incolæ ex denſiſſimis his halitibus circa fontem, pluvias præſagiant.

§. V.

Hiſce expoſitis, princeps noſter labor eſſe debet, ut ſolerter examinemus, quænam elementa & contenta, a quibus virtus ſalubris petenda venit, foveant noſtræ aquæ? Mirari autem hoc loco ſubit, ab omnibus ferme, qui de Carolinis quædam in publicum emiſerunt, ingredientia plane aliena fuiſſe adducta, & vera minus clare evoluta ac demonſtrata. Quippe falſiſſimum eſt, eas cuſtodire ſulphur minerale in ſubſtantia, alumen, nitrum, vitriolum: multo minus aurum vel cuprum in exiliſſima quantitate recipiunt, dilucide id confirmantibus experimentis chymicis eum in finem inſtitutis. Nam argentum non fuſco colore imbuunt, neque ad infuſionem gallarum notabiliter nigreſcunt, aut cum alcali efferveſcunt. Nitrum vero inflammabile, cum ſal ſit aereum, nec ſub terra, nec in ulla aquarum reperitur. Verum Carolinæ noſtræ cuſtodiunt ſal, & quidem tale, quod permultis mirum videbitur, dum artis tantum, non naturæ productum id eſſe a magnis Chymicis hodienum creditum, nempe puriſſimum ſal alcali. Hujus præſentiam ſatis inſignem teſtatam facient experimenta a nobis adornata.

§. VI.

I. Thermæ hæ cum quocunque acido, ſive ſit mite, ut acetum, ſive forte, ut ſpiritus ſalis, vitrioli aut nitri efferveſcunt, cum magna bullularum & exhalationum in aerem copia. Acidum valde corroſivum, uti eſt oleum vitrioli mox miteſcit, obtunditur & exuit ſuam aciditatem. Fecimus experimentum cum hoc, & in uncias duas aquæ inſtillavimus ejus guttas decem, quibus ſaturatum fuit alcali, & evaporatione debita facta, nacti ſumus ſal neutrum, duplicato ſali vel vitriolato tartaro non abſimile. II. Affuſo ſirupo violarum thermæ hæ viridem colorem induunt, quod contingit, quando ſal tartari in aqua ſolvitur, & huic ſolutioni idem ſirupus infunditur. III. Quando pulvis rhabarbari inſpergitur hiſce aquis, tunc rubicunda tinctura inde emergit, qualis etiam alias extrahitur ex rhabarbaro, per menſtrua alcalina. IV. Mercurii ſublimati ſolutio noſtris aquis inſtillata, gignit ſolutionem aurantii coloris: quæ omnia ſatis ſuperque alcalinum ſal patefaciunt.

§. VII.

Verum enim vero non hic ſubſtituimus, ſed partim deſtillavimus, partim ſimplici inſpiſſatione examinavimus has aquas, & ex libris duabus medici ponderis, obtinuimus drachmam materiæ ſalinoterreæ; quæ aquæ ope iterum liquata & per chartam emporeticam trajecta, concretione facta ſalis puri dedit drachmam circiter dimidiam. Hoc ſal, teſte ſapore, proxime accedit ad ingenium ſalis tartari, intenſe alcaliſati. Confligit enim cum quovis acido, & cum ſale ammoniaco mixtum, penetrantiſſimum volatilem ſpiritum elicit.

Cum.

Cum ſulphure maritatum & igne tractatum, tranſit in hepar, ex quo cum ſpiritu vini elegans ſulphuris tinctura paratur. Quando tres partes nitri, cum parte una ſulphuris, & hujus ſalis partibus duabus, miſcentur, pulvis emergit, qui in cochleari impoſitus carbonibus vivis, horrendum fragorem inſtar ſclopeti edit. Quæ omnia ſatis declarant, ſal purum alcalinum contineri in thermis noſtris. Monendum autem hoc loco de ſale e Carolinis elicito alcalino eſt, quod ſi hoc ipſum, per aliquot menſes libero aeris acceſſui pateat, illud quodammodo in mediam naturam tranſeat, non ſecus ac ſal tartari & ſal ex cineribus clavellatis, aſſumto ſcilicet & abſorpto ex aere acido catholico. Hinc eſt, quod ſi ejuſmodi ſal in aqua diſſolvatur & ſolutio fornaci calidæ imponatur, neutrum ſal, tartari vitriolati notatiorem ſimilitudinem exhibens, cryſtalliniforme, fundo & parietibus vitri ſeſe apponat. Porro ſi hoc diutius in libero aere detentum alcalinum ex Carolino fonte ſal, cum pulveris carbonum quarta parte miſcetur & igni in crucibulo hæc mixtura ut fluat imponitur, maſſa ſanguinei coloris, inſtar hepatis ſulphuris conflatur, ex qua non modo affuſo ſpiritu vini puriſſimo rubicunda ſulphuris tinctura parari, ſed etiam aſperſo ejus cum aquæ ſactæ ſolutioni aceto, verum lac ſulphuris ad ima dejici & confici poteſt.

§. VIII.

Aſt non exiſtimandum eſt, noſtras thermas tantum imbutas eſſe alcalino ſale, ſed in aliis quoque hoc ipſum deprehenditur. Nam ſecimus experimentum ante plures annos Darmſtadii, præſente Excell. Dn. HERTIO, cum ſale ex incoctis Emſenſibus thermis parato, quarum libræ ſex medicæ concedunt drachmam unam hujus ſalis, quod identidem effervescit cum ſpiritu vitrioli, ſal neutrum producit, & omnibus requiſitis & effectibus ſalis alcalini ſplendet. Notatum quoque hoc ſal alcali eſt a celebri Medico Dn. JUNGCKENIO in *deſcriptione aquarum Embſenſium:* Aquiſgranenſes effervescunt quoque cum acido, & materia alba præcipitatur, in argumentum alcalini ſalis. Sunt vero etiam aliæ calidarum ſoſpitalium aquarum, quæ alcalinum ſal non vehunt: nam cepimus olim tentamen cum Wisbadenſibus apud Moguntiam, & in illis nil niſi ſal enixum inſtar ſalis communis invenire ac detegere potuimus, quæ nihilominus eximia in medendo virtute pollent, & antiquiſſimi pariter ac ſpectatiſſimi uſus ſunt.

§. IX.

Progredimur jam ad alterum elementum noſtrarum aquarum, quod eſt calcaria, tophacea terra, cujus quantitas non eſt exigua. Deponitur hæc & concreſcit ſubinde in canalibus ligneis, per quorum alveos fertur aqua ad balnea. Neque facile inveniuntur aquæ in eo noſtris æquiparandæ, quæ intra 24. horarum ſpatium omnia impoſita, ſive ſtramina ſint, ſive ligna, ovorum teſtæ, argillaceæ imagines, vel folia arborum, cruſta lapidea obducunt. Ingentes quoque circa balnea conſpiciuntur lapides, qui ex aquæ guttis ſtillantibus accreverunt, coloris flavi & fuſci, jure meritoque ſtillatitii, vulgo *Tropff-Stein* nuncupati. Verum non unius generis lapidoſa materia eſt, quam thermalis hæc aqua vehit. Quippe curioſum eſt, quod ſub terra, ubi ſcaturit fons, lapis gypſeus durus, albus σελαγμίτην Græci vocant, eruatur & ibidem etiam progignatur. Nam aquæ ex montium penetralibus, in quibus ſpathi lapis uber eſt proventus, effluentes, elambunt & ſecum abripiunt quaſdam ex eo partes, & calore ac ebullitione interveniente, in ſuperficie terræ deponunt, & cortice quaſi lapideo ita ſcaturiginem incruſtant ac muniunt, ne aquæ alienæ ex Tepla fluvio proximo incurrant & commiſceantur. Quando vero cruſta hæc & numinem lapideum, violentia inundationis, vel glaciei tempore hiberno læditur & diffringitur, uti ante aliquot annos factum eſſe memini, tunc torrentes irruunt & aquæ peregrinæ ad ſcaturiginem accedentes, languidiorem ſoſpitalis aquæ virtutem efficiunt, donec elapſis aliquot menſibus

ſibus, cortex lapideus iterum accreverit & meatus apertos obturarit, ut ſuas duntaxat undas fons trahat.

§. X.

Præterea alium lapidem adhuc continent & formant noſtræ aquæ. Nam juxta oſtium fontis, ubi ebullit & prorumpit aqua, quando alliditur aſſeribus circumpoſitis & ſubſtratis, concreſcit ibi lapis elegantiſſimæ ſtructuræ, ex variis lamellis & ſtratis ſuperſtratis coagmentatus, qui colorem obtinet variegatum, lateritium præſertim & fuſcum, inſtar rubricæ, textura ſatis eſt firma atque compacta, ac politus & lævigatus, elegantiſſimas jaſpides coloris varietate æmulatur. In ſuperficie exteriori varias eminentias & tubercula quaſi polita gerit, quale fruſtum inſignis magnitudinis & adſpectus jucundiſſimi nobiſcum aliquoties tulimus. Ignitus autem hic lapis nihil ſulphurei vel penetrantis odoris emittit, cum omni vero acido efferveſcit, ejuſque color tam intenſe rubicundus, ac varius, nec non compages denſior firmior dependet a fortiori alliſu aquarum ad obiectos aſſeres, & debetur potiſſimum appoſitioni ſub calore & motu violento magis arctiori & compreſſiori factæ, ex qua etiam, non tantum ſpecioſe, ſed etiam ex vero, gemmarum in ſubterraneis locis ex fluido geneſis erui poteſt & explicari.

§. XI.

Aliud lapidis genus in canalibus & ipſis in balneis, de quo antea dictum eſt, conſpicitur. Hic magis eſt friabilis quaſi arenoſus, tophaceus, flavi, ochrei coloris, naturæ fixæ. Nam igne etiam fortiſſimo nihil volatilis emittit, ebullit autem & ſolvitur ſpiritui acido injectus, manifeſto documento alcalinæ naturæ. Circa hunc lapidem & ejus generationem hoc potiſſimum commemorabile eſt, quod non ubique ejuſdem deprehendatur conſiſtentiæ vel texturæ; nam quo calidior & ſcatebræ propius per canales decurrit thermalis aqua, eo durior, rubicundior, ſed parcior lapis iſte generatur, quo magis autem tepidus & temperatus eſt humoris calor & quo longius a ſcaturigine porrigitur alveus, eo mollioris naturæ & coloris dilutioris lapis conflatur.

§. XII.

Denique reperitur adhuc alia ſpecies terræ ſubtilis, albæ, unctuoſæ, levis in Carolinis. Hæc inſtar cremoris vel cuticulæ transparentis, folium craſſitie æquans, aquis tepefactis in balneorum receptaculis ligneis contentis innatat & in ſuperficie earum viſitur, quando videlicet tarde aqua influit in balnea, & per viginti quatuor horas in caldariis immota ſtat. Melius ſuccedit negotium & cuticulæ ſeparatio ac appoſitio, ſi tempeſtas fuerit ſerena, neque pluvioſa, nec nimis frigida & ventoſa, januæ quoque ac valvæ probe clauſæ, ne aer aquis impetuoſe allabatur, eaſdemque motu quodam concutiat. Hæc ſubſtantia tenuis calcaria exemta & ſiccata, albiſſima eſt, ſaporem habet inſtar oſſis ſepiæ, efferveſcit cum acido, & loco dentifricii ad dealbandos dentes commode adhibetur. Externe quoque ejus uſus egregius eſt ad ſiccanda ulcera: interne vero drachma aſſumta dicitur urinam pellere.

§. XIII.

Hæc ſunt contenta, quæ in communi & furioſo Carolinarum fonte, accurato facto examine, deprehendimus. Mineralis vero vel metallici nihil invenire potuimus. Et licet odor circa ſcaturiginem obvius volatile quoddam principium ſalinum prodat; non tamen urinoſi quippiam redolet, ſed ſimilis odor ferme eſt illi, quando coquitur ſal tartari cum ejus cremore mixtum in aqua. Nullus etiam mineralis ſulphuris halitus nares compungit, & thermalis aqua deſtillationi ſubjecta, nullum vel peculiarem ſaporem vel odoris vaporem præbet. Ex quibus omnibus clariſſime eluceſcit, omnem Carolinarum virtutem ex ſale alcalino, terra calcariæ indolis teneriori & craſſiori, nec non ex ipſius aquæ qualitate & quantitate eſſe petendam ac derivandam.

CAPUT

CAPUT III.

DE

Differentia & prærogativa Fontis in Carolinis tepidi, vulgo deg Muhl-Brunng.

§. I.

QUum vero ea, quæ de contentis & natura Carolinarum modo expoſuimus, potiſſimum & ſigillatim ad fontem communem & furioſum, quem vocant *den Drudel*, referenda ſint præter hunc autem alius adhuc ibidem ſcaturiat non minus celebris & frequentis uſus, Germanis, *dag Muhl-Bad*: utile omnino erit ac neceſſarium, ut differentia quæ inter utrumque intercedit, & quibus peculiaribus dotibus ſplendeat molendinus hic ſic dictus fons, evolvamus & tradamus. Situm obtinet hic fons mox ad radices illius montis, cui urbs Carlsbadium inhæret, & a communi intra ſclopeti jactum abeſt, nec ut ille ſolum ſubter flumen, Tepla dictum, perreptat, ſed cis illud, non procul a molendino humorem effundit, eamque ab cauſſam molendinus vocatur, vernacula *der Muhl-Brunn*. Præſtantiſſima hæc ſcatebra diu admodum neglectui data in occulto jacuit, nec ab ullo tam interne, quam externe, medicationis cauſſa adhibita fuit, ſed primum aquarii vices ſuſtinuit, in quod equos morbidos egerunt, poſtea vero quidam vilioris ſortis periculum fecerunt, & balneando eodem uſi ſunt. Quum vero viginti abhinc & quod excurrit annis, primum Carolinas frequentarem, & facto accuratiori examine, in earum elementa ac vires curioſius inquirerem, hunc etiam diſquiſitioni ſubjeci, eademque inſtituta, illico deprehendi, ſaluberrima & ſalubriora furioſo ejus eſſe principia & facultatem ſpectatiſſimam. Quare primus auctor exſtiti permultis, quibus utiliſſimum fore hujus aquæ uſum a priori noveram, ut eandem adhiberent; quod quum exoptatiſſimo eum ſucceſſu fieret, exſplenduit magis magiſque nobiliſſimi hujus fontis præſtans virtus, ita, ut non ſolum repurgato ſcaturiginis oſtio, domo ſuperinſtructa includeretur, quæ duobus balneis inſtructa eſt, aliaque adhuc conclavia potantium uſui deſtinata obtinet, ſed etiam nunc frequentiſſime, tam interius quam exterius, a principibus maxime & præcipuis aliis perſonis, uſurpetur, ac cum communi de prærogativa certet.

§. II.

Quod ſi vero hujus fontis elementa tanquam operationum veram cauſſam curioſius rimamur, inſtituto quidem per variorum reagentium commixtionem, examine, non adeo magna differentia inter hujus & communis aquam obſervatur. Etenim ambo infuſis acidis ſpiritibus, vitrioli intenſius, & nitri ac ſalis mitius efferveſcunt & ebulliunt; inſtillato tartari oleo, quod vocant per deliquium, turbantur & flocculos albos rejiciunt; admixta ſolutione ſacchari ſaturni lacteſcunt & præcipitatum dimittunt; mercurii ſublimati liquamen iis admixtum aurantium colorem ſuſcitat & præcipitat ex mixtura partes teneras; ſirupus violarum viridem induit tincturam, gallæ autem inſperſæ neque umbram neque nigredinem inducunt, eodem plane modo prout ſuperius de fonte communi meminimus. Nihilominus tamen plura ſunt, quæ differentiam & peculiarem molendini hujus fontis indolem luculenter commonſtrant & conſpectius arguunt, jam ſeorſim conſideranda.

§. III.

Videlicet caloris in molendino fonte remiſſior longe eſt gradus, quam in furioſo communi, ita, ut comparatione inſtituta, ille tantum tepidus dici mereatur. Hinc eſt quod ſenſibiliores & delicatiores nauſea & vomendi conatu crebrius poſt ejus potum attententur, eamque ob cauſſam ut hoc incommodum arceretur, ii, qui ſine faſtidio tepidum hanc aquam bibere nequeunt, vaſa eadem repleta ferventi & calidiſſimæ com-

munis

munis aquæ immittere ſolent, ut majore calore imbuatur minuſque faſtidioſa ſit. Porro tepida hæc aqua ſcaturiginis, ex qua effunditur oſtia & canalium per quorum alveos fertur latera, cruſta tophacea & lapidoſa non ut communis inveſtit: neque etiam in caldaria immiſſa & aliquandiu inmota detenta, cuticulam teneram in ſuperficie, quam vocant, *Bade-Schaum*, contrahit & exhibet.

§. IV.

Exhalatio tandem ſi adornatur, ex libris duabus hujus aquæ drachma magmatis ſalino-terrei colligitur, ex quo per iteratam ſolutionem colationem & coagulationem ſalis duo ſcrupuli & 13. grana, & terræ grana circiter ſeptem eliciuntur. Terra quidem educta eandem plane alcalinam & calcariam naturam exhibet ac illa, quæ ex communi reſiccationis ope producitur; ſal vero extractum, licet alcalinam ſuam indolem eminentem per inſtituta tentamina abunde comprobet, nuptum tamen eſt, cum tantillo alius ſalis, quod ad medii naturam accedit & Egrani notatiorem ſimilitudinem refert. Quod ſi enim ſalis ita parati portio, denuo in dupla aquæ parte liqueſcit, & liquamen calidæ fornaci in vitro amplioris oſtii, cujus generis eſt ſic dictum conſervale, imponitur, medium hoc ſal, ceu gravius, fundum & parietes vitri occupat iisdemque adhæreſcit: lixivioſum vero & alcalinum, ab aqua non recedit, ſed eidem implicitum manet.

§. V.

Et hæc puto planum atque teſtatum faciunt, diverſitatem ac differentiam quæ inter molendinum & communem in Carolinis fontem, ſubeſt, in eo potiſſimum & unice eſſe quærendam: quod ille tepore ac moderato calore imbutus, parciori terreſtri ac tophacea materia fœtus ſit, & præter alcalinum copioſum ſal, neutrius momentum, complectatur: ex quibus certe haud tralatitia eidem accedit commendatio. Quum enim ponderoſior & calcaria ſubſtantia adeo onuſta ex communi aqua, non poſſit non tarde & cunctanter per corporis canales volvi, neque tam facile ad extremas venarum anguſtias pertingere: prima utique & palmaria molendini fontis in eo conſtituenda eſt prærogativa: quod longe promtius per vaſa decurrat, intimius ſuccos vitales perluat, & expeditius longe emunctoria ſubeat, tranſeat iterumque reddatur. Hinc etiam eſt, quod poſt ejus potum caput neque temulentia, neque ſomnolentia infeſtetur, ſed idem quam antea vigor eademque alacritas animi perduret: neque etiam habitus ſubcutanei, inprimis pedum, intumeſcentia, bibentes terreat, quæ perquam ſolennis eſt poſt communis uſum. Deinceps ob moderatum calorem ac teporem, quo molendini aqua perfuſa, longe mitior & magis accommodata corporis integritati ejus uſus eſt, quam quidem fervidiſſimæ, quæ humores cum intus contentis ſordibus in vehementiorem motum impetuoſe ciendo, variis incommodis inducendis velificatur. Et denique ipſa ſalini elementi ubertas, omnis generis excretionum ſucceſſum efficaciſſime promovet, inprimis ob neutrius connubium, quippe quod longe certius & totius alvinam vacuationem ſuſcitat, quam calcaria furioſi terra, quæ niſi prius ſoluta fuerit in primis viis acidi acceſſu, potius conſtipat & officit, quam prodeſt.

§. VI.

Ut vero paullo ſpecialius pateat, quibus in morbis, quibuſque corporibus magis accommodus ſit & utilis molendinus fons: non abs re erit, pauca quædam hunc in finem afferre. Et de uſu quidem interno hæc monenda habeo. Omnes ii, qui cerebrum habent debile ac ſeroſius; teneriorisque & exquiſitius ſentientis conſtitutionis ſunt, ut melius tepidam hanc aquam ferre poſſunt, quam calidiſſimam illam: id quod etiam tenendum de iis, qui ſolutioris ſunt ſtomachi variiſque inde pullulantibus morbis patent. Deinceps id tanquam univerſale præceptum, de noſtro hoc fonte inculcandum: quod omnes ii,

Q qui

qui magnam ſaburram acido-bilioſam in primarum viarum diverticulis gerunt, & in quibus magis alvum, quam ſudorem movere ex uſu eſt, uti ſunt podagrici, arthritici, hypochondriaci, hyſtericæ ejuſque generis alii, longe ſalubriorem & magis exoptatam facultatem ab eodem ſperare poſſint, quam communi. Molendinus enim maxime alvum & urinam movet, furioſus autem corpus ejuſque ſuccos magis exæſtuat, ac ſudorem & vehementius quidem, elicit, ſicque ſordes in prima corporis regione latitantes facile in motum agit, in maſſam ſanguinis corporiſque habitum impellit, ut inde non ſolum phlogoſes, pruritus moleſtiſſimi, dolores capitis, eryſipelata, purpurata aliaque exanthemata oboriantur, ſed etiam paroxyſmi podagrici & arthritici novi facile producantur. Neque denique ii, qui temperamenti ſunt calidioris, & quorum ſanguis ad motum acceleratum & enormes profuſiones pronus eſt atque diſpoſitus, variiſque hæmorrhagiis & colliquativis ſudoribus hanc ob cauſſam obnoxii ſunt, ex hujus noſtri fontis aqua, tam facile damno afficiuntur, quam a communis, quæ omnia hæc mala non raro auget & exacerbat.

§. VII.

Quoad uſum externum duplici pariter nomine molendinus fons communi eſt præferendus, tepore nempe & calcariæ ſubſtantiæ parciori connubio. Graviſſima enim ſunt damna quæ ex admiſſo omni nimis calido balneo reſultant: quippe, eodem non ſolum humores corporis noſtri in acceleratum & inteſtinum vehementem motum abripiuntur, ſed etiam nimium expanduntur & rareſcunt, ut lypothymiæ inſidentes attentent, vires dejiciantur, impuritates augeantur, & e latibulis excuſſæ, ſubtiliores ac pejores reddantur, ſanguinique non ſine ſubſequente ejus labe inſinuentur. Quod ſi vero per aliquod tempus aqua ut refrigeretur ſeponitur, aufugit cum calore ſubtile & delibatiſſimum ejus elementum, ipſiuſque humoris tenuiores & ſubtiliores partes exhalant, ut reſiduum minime per cutis meatus ad intimiora pervadere poſſit: inprimis quum eidem largus calcariæ conſtringentis materiæ apparatus inſit, ut non tam cutis meatus pandat, quam potius occludat & ſubtus contentas ſordes ad interiora reprimat, quæ, niſi corpus ſtudioſe ab earum noxia vi muniatur & defendatur, ægros in periculum adducunt. Sed molendini fontis ea præcipua laus atque facultas eſt, quod aquam vehat tepidam, ſubtiliorem, & contingentis terreſtris materiæ mole careat, ut hinc ejus uſus tam longe tutior, quam etiam pleriſque morbis magis conveniens cenſendus ſit: quum non modo partes a naturali robore deiectas egregie fulciat ac firmet, verum etiam ad duras emolliendas rigidaſque laxandas, facultate polleat longe ſaluberrima.

CAPUT IV.

DE

Generatione ſalis alcalini in Thermis.

§. I.

Salem alcalinum, ignis torturam ſuſtinentem & in eodem fixum manentem, artis tantum eſſe productum, omnes ferme Chymici firma conceperunt opinione, & ita quidem, ut nonniſi in vegetabilium ſubſtantia deliteſcat ac reperiatur, quippe quæ, igne perusta ac concremata, ex reſiduis ab uſtione cineribus, aqua prius ſolutis & elotis, colatu per cribrum & exhalatione accedente, ſal largiuntur fixum alcalinum, cujus generis eſt tartari, abſynthii, lignorum & elicitum ex omnibus vegetabilibus ſal. Quod autem ab ipſa natura ejuſmodi ſal generetur, & in ſubterraneis cryptis, immo aquarum ſinu, uber admodum ejus contineatur apparatus, hucuſque, quantum quidem memini, noſtris in regionibus, parum cognitum fuit ac notum.

§. II.

Digitized by Google

§. II.

Simili modo inter non entia relatum fuit ſal volatile, idque urinoſum, ex terra & mineralium familia oriundum: nihilominus tamen pervulgato huic & per manus quaſi tradito aſſerto, ipſa experientia apertius refragatur. Etenim commemorabile certe hanc in rem eſt, quod in agro Ruppinenſi Marchiæ effodiatur terra alba argillacea, ſpongioſa & levis, ex qua calcem coquunt, tam eximia in copia, ut ejus tractus quadringentos pedes, in longum latumque, & altiſſime profunda verſus, porrigatur. Miſſus mihi hujus terræ largus ante plures annos eſt Berolino apparatus, ejusque libram igni debito modo commiſi, & chymico hoc miniſterio, ex eadem primo ſpiritus unciam unam, deinde ſalis volatilis drachmam unam & tandem olei fœtidi, eandem cum illo, quod e cornu cervi paratur, indolem referens, ferme drachmas duas obtinui, ſupereſtite capite mortuo gryſeo & valde ſpongioſo. Quin hæc terra, carbonibus tantum injecta, volatilem & fœtidum odorem difflabat, non ſecus ac oſſa animantium facere ſolent.

§. III.

Ad fixum vero alcalinum ſal quod attinet, de eodem in terræ cavernis reperto ac deliteſcente; parum quidem conſtat: nihilo tamen ſecius ex fide digna illorum, qui orientales regiones Græciam præcipue Syriam & Ægyptum inviſerunt, relatione compertum habeo: nitrum illud veterum eſſe puriſſimum alcali, & hodienum in Ægypto confici, incolas id vocare natron eodemque ad ſaponem & vitra conficienda ſolenniter uti. Præterea Smyrnæ reperitur terræ genus, perpetuo madens & ſale alcalino penitus refertum, ex qua illud aquæ ope educitur, & quam proxime ad cinerum clavellatorum genium accedit, eamque ob cauſſam Luteliam Pariſiorum magna in copia devehitur, ibique ad varios uſus cinerum clavellatorum loco adhibetur. Id quod etiam teſtatur auctor libri *Voyage de Levant, libri 2. pagina* 780. nec non *Carol.* CLUSIUS, prout in antecedentibus jamjam expoſui.

§. IV.

Porro eandem ſalis alcalini naturalem in terræ interioribus geneſin & proventum, luculenter adſtruit id, quod ex curatiori mineralium fontium inquiſitione noſtra demum ætate innotuit. Videlicet nemini amplius ignotum eſſe poterit, celebratiſſimas Germaniæ thermas, uti ſunt hæ noſtræ Carolinæ, Aquiſgranenſes, Emſenſes, Bollenſes aliaſque, ſal ejuſmodi alcalinum fixum connubio ſuo ſuſcepiſſe & facta exhalatione concedere. Quinimmo, quod magis adhuc mirandum eſt, non tantum in thermis, ſed etiam in acidulis ſic dictis omnibus fontibus, ejuſdem alcalinæ indolis ſal deliteſcit, ut eædem hinc cum acidis pugnent, cum ſirupo violarum viridem colorem efficiant, & elicitum ex iis ſal, omnes alcalini ſalis effectus, exhibeat ac commonſtret. Confirmavimus autem ad jam ſuperius Buchenſium, Selteranarum, Wildungenſium & Antonianarum præclaro exemplo, eaque propter hoc loco ibi dicta omittimus, contenti, nemini amplius in re tam clara ac perſpicua dubium alicujus momenti ſupereſſe poſſe.

§. V.

Quod ſi vero curioſius paullo alcalini hujus ſalis natales rimamur; id potiſſimum enodandum ac dilucide evolvendum occurrit: unde proveniat vel generetur ſal alcali in terræ penetralibus & aquarum ſinu, utrum ſcilicet ſit nativum ſimplex, an vero compoſitum & ex aliorum connubio prognatum? Et certe; ut nihil diſſimulemus, non poſſumus negare, poſteriorem ſententiam nobis magis arridere, noſque aſſerere, quod ex varia corporum inter ſe commixtione, ſal alcalinum in terræ receſſibus producatur ac gignatur. Ita enim merito rationes ſubduci poſſe putamus: quemadmodum ſal alcali fixum extra terram conficitur atque paratur; ita ſimili prorſus ratione ejus geneſin in ſubterraneis cavis contingere veriſimillimum eſt. Jam vero per experientiam & chymica plurima experimenta notiſſimum eſt,

Digitized by Google

naturam, nunquam ſponte in ullo regno hoc ſal proferre, ſed id demum ex commixtione & intimiori vaiiarum rerum connubio emergere.

§. VI.

Videlicet latius jam olim & explanate ſatis tradidi atque deduxi in *diſſertat. de ſalium generatione*, vegetabilium fixa alcalina ſalia, conflari ex commixtione ſalis acidi cum terra ſulphurea alcalina, miniſterio ignis, intime has ſubſtantias unientis. Nam ex tantum plantæ, quæ acidum ſal tartareum, vel principium oleoſum & acidum cuſtodiunt, inſignem largiuntur hujus ſalis copiam. Demonſtravi quoque, ex nitro, arcano duplicato, tartaro vitriolato, accedente terra inflammabili ſulphurea carbonem, ignis ope, ſalia alcaliſata concinnari poſſe. Quinimmo acetum deſtillatum, vel ejus ſpiritus, nec non ſpiritus ſalis communis, juncta cum terreis alcalinis, quas corallia, lapides cancrorum, teſtæ ovorum aliaque oſtracodermata complectuntur, facta ſolutione, degenerant in ſal, quod tam in præcipitatione, quam ſolutione, effectus ſiſtit ſalis alcalini. Eodem porro modo, quando vitriolum, vel etiam ſal culinare, cum calce viva miſcetur, & ambo affuſa ſufficienti quantitate aquæ, decoquuntur, emergit ſal, tam ratione ſaporis, quam effectus, pure alcalinus.

§. VII.

Quocirca neutiquam certe errabimus, ſi ex his experimentis atque productis, generationem alcalini ſalis in terræ viſceribus eliciamus ac deducamus; & quidem hanc potiſſimum ob rationem, quia in ejus abditis ſimiles deprehunduntur materiæ, ex quarum intimo connubio confici poteſt alcalina ſalina ſimilis ſubſtantia. Adſunt enim in terræ cryptis lapides calcarii, quorum cenſum etiam ſubit ſpathum, copioſiſſimi: quinimmo paſſim, & maxime in Helvetia, Anglia & Italia ſpatioſi tractus montani exſtant, qui cretacea calcarea terra adeo referti ſunt, ut transfluentes aquas eadem largiter imbuant ac inſalubres reddant; ut adeo non neceſſarium ſit, quo tam intenſus in terra ignis confingatur, qui lapides perurat & molliores & liquationi obſequentes reddat. Adſunt porro ſulphurea, acida, mineralia & vitriolacea ſalia, inprimis ſubtiliſſimus ille acidulus ex marcaſitis exſpirans ſpiritus, qui longe lateque diſpergitur & per rimas quaquaverſum difflatur. Quæ ambo ſi invicem miſcentur, præſertim accedente intenſiori caloris gradu, partes magis rarefaciente ac ſubtiliſante, cur non ſal alcalinum ſimili modo, uti per artificium fieri ſolet, produci poſſit, nullas certe in contrarium invenio cauſſas?

§. VIII.

Jam ſi hæc ſpecialius paullo ad geneſin ſalis alcalini in Carolinis applicemus, & curioſius rimemur: num in tractu iſto in quo Carolinę ſaliunt, ejuſmodi ſubſtantię præſto ſint, quæ ad generationem hujus ſalis requiruntur; deprehendimus utique, ſi in ullo loco, certe in hoc diſtrictu, eaſdem redundanter adeſſe. Quemadmodum enim ſalium mineralium & ſpiritus iſtius tenuiſſimi, qui ex marcaſitis ſulphureis exhalat, præſentiam luculenter confirmat; quod ſemper ubicunque thermales aquę alcalino ſale fœtæ ſcaturiunt, in vicinia etiam acidulæ exſtent, & ſulphur, vitriolum & alumen eruatur: ita omnino patrium Carolinarum ſolum his omnibus affatim dotatum eſſe conſtat. Et de vitriolicis, ſulphureis & aluminoſis quidem mineris, eorumque in noſtrorum fontium confiniis largo apparatu, jam ſuperius capite 2. fidem nobis præſtruximus & in teſtimonium adduximus Commodam & pagum *Ult-Sattel*, locos non adeo magna intercapidine a Carolinis ſejunctos, una cum univerſo Falckenavienſi diſtrictu. Acidularum autem in hoc tractu tam numeroſus eſt proventus, ut vel quinquaginta ſoſpitalibus noſtris calidis aquis, contermini numerentur aciduli latices. Horum celebratiſſimi ſunt Egrani, qui non modo quotannis, ibi ad bibendum confluentium frequentia, ſed etiam trāſportatione ad exteras regiones, virtutemq; ſpectatiſſimam, dudum nobilitati ſunt. Deinde milliari a Carolinis ſalit

lit

lit in ſilva acidus fons, qui Carlsbadium advehitur & balneantibus potus loco inſervit, eumque a loco udi ſcatet fagis obſito, vocant *den Buchſauerling*. Porro non procul a communi fonte, meridiem verſus, in monte dicto *der Saverlings-Berg*, ubi in planum deſcendit appoſitus mons, quem nuncupant *den Buch-Berg*, acidulæ effluunt. Quinimmo quod mirandum eſt, pone ipſum craterem bullientis in Carolinis aquæ, in inferiori loco, erumpunt acidulæ tepidæ, quæ ſapore non minus, quam nigricante ab inſperſis gallis colore, mineralem ſuam & acidulis propriam indolem conſpectius arguunt.

§. IX.

Non minus etiam alterum ingrediens & ad ſalis alcalini productionem neceſſarium elementum, in vicinia Carolinarum in promtu eſt, terra ſcilicet calcaria. Ut enim taceamus, quod diſtantia unius milliaris, ab iiſdem lapides in calcem optimam urantur: id tantum hoc loco inprimis commemorabile eſt: quod non procul a fonte ejuſmodi calx affluenter reperiatur. Meretur certe in confirmationem adduci egregius locus ex SOMMERI libro *de thermis Carolinis* *pag.* 10. ita perhibentis: *Locus circa templum ſitus, plenus eſt exhalationum ſulphurearum, ubi terra effoditur ſub cœmeteria, ubi fovea in gratiam fontis calcarii effoſſa eſt. Copioſi adſcendunt venenati vapores, tanta efficacia, ut & non pauce illapſæ beſtię iiſdem ſuffocatę perierint: atque hec ſpelunca parum differt ab illa, quæ in Campania ad Puteolos cernitur, & vulgo nomen ipſi tribuitur Apozolo, nec procul diſtat a lacu Agnano. Sub ſepulcreto etiam lapilli quidam effodiuntur, piſis non diſſimiles, in ingentia fruſta coagmentati. Iiſdem in locis multum calcis effoditur, & quidem variorum colorum, partim rubri, partim albi. Alibi cineritii coloris calx reperitur: aliis in locis marmoris & lapidis arenoſi formam pre ſe fert, qui colores debentur materię, quę ab aquis advehitur.*

§. X.

His itaque definitis jam atque deductis, veri videtur longe ſimillimum, ſalem illum alcalinum, qui in locis ſubterraneis gignitur & non adeo exili mole in aquis mineralibus calidis & frigidis, quas vulgo, ſed minus recte, acidulas vocant, continetur, vix aliam ſortiri originem ac geneſin, quam ex intima acidi ſulphurei, cum ſubtiliotibus terræ, quæ alcalinæ eſt indolis, ſive calcaria, ſive alia ſit, particulis, in terræ viſceribus unione. Neque etiam eſt, ut quiſquam, ob æqualem ſemper in thermalibus aquis, ſalis alcalini copiam, earumque perennem per trecentos annos effluxum, & calcariæ materiæ inde factam, abſumtionem, hæc in dubium vocet, quum humori, illo, quo per terræ meatus eodem ſemper curſu rransfluit, certo tempore, certa & eadem tantum non ſolum ſalium & vaporum acido-ſulphureorum, inſinuari poſſit copia, qui cum certa tantum calcariarum particularum quantitate congrediuntur earumque connubio in ſal alcalinum tranſeunt, ſed is etiam non plus tophaceæ materiæ imbibat, quam in tranſitu elambere & hoſpitio ſuo excipere poteſt. Præterea inexhauſtum etiam mineralium & terrarum in cryptis ſubterraneis eſt promtuarium & latiſſime patet, ita, ut ſi vel mille centenarios horum elementorum ex illo ſecum auferant aquæ, exiliſſima tamen hæc ſit pars, reſpectu immenſæ propemodum ibi reconditæ quantitatis. Sane Halenſes noſtræ ſalinæ, ultra mille annos, ſi fides hiſtoriis adhibenda, viguerunt & cultæ ſunt, ac quotidie mille propemodum centenarios ſalis incolis largiuntur, jugiter adhuc eandem ſemper in eadem ſalſuginis menſura ſalis concedunt quantitatem, licet calculo ſubducto, incredibilis ex terræ penu foſſilis ſalis per aquam educta videatur copia, ut ſpatioſiſſimus tractus tantum, vix capere poſſit.

CAPUT V.

DE

Carolinarum viribus operandi ratione & in morbis variis uſu.

§. I.

EXcuſſis ſic qua fieri potuit exploratione fontium in Carolinis elementis atque contentis; deſcendendum nunc eſt, ad vires quæ ab iiſdem dependent, inquirendo potiſſimum: qua ratione has exſerant, & quibus in morbis uſum præſtent longe exoptatiſſimum? Primaria vero & palmaria Carolinarum facultas eſt, quod fortiter & crebrius alvum ſubducant, ita, ut iiſdem ſufficienti in quantitate potis, alvus vel vicies ad evacuationem ſollicitetur. Neque tamen, quod omnibus aliis validius paullo purgantibus nunquam non ſolenne & tantum non proprium eſt, ab crebrioribus his dejectionibus ſanguis exæſtuatur, vires imminuuntur, & tonus ac robur ventriculi neque labefactantur, neque deſtruuntur, ſed potius via ſemel patefacta, viribus integritas ſervatur, quin augetur, ipſeque appetitus in luculentum vigoris ventriculi teſtimonium, ſemper vegetus eſt & increſcere ſolet.

§. II.

Tribuenda autem eſt nobiliſſima hæc & electiſſima fontium noſtrorum virtus inprimis terræ calcariæ, qua largius fœti ſunt. Quemadmodum enim rationis ſuffragio ipſiuſque experientiæ calculo conſtat, quod magneſia, quæ nil niſi flos calcis vivæ & inſipidus fere calcarius pulvis eſt, laxantem, quin nonnunquam purgantem effectum edat; nullam aliam ob rationem, quam quod in ventriculum & primas vias delata, cum delitescentibus ibi acidis ſuccis congrediatur & in ſal amaricans tranſiens, virtutem alvum vacuantem adipiſcatur: ita pari ratione non eſt quod dubitemus, quin calcaria illa ſub potu Carolinarum ingeſta terra, cum reſiduis a ciborum digeſtione aciditatibus in ventriculo connubium ineat, in ſal tertium degeneret & ſic purgantem virtutem conſequatur. Hinc etiam eſt, quod ſi hæc terra in primæ regionis diverticulis acceſſu acidi non liquatur, ipſæ aquæ reſtagnent, tardius per corpus volvantur, cunctanter per excretoria organa tranſeant, ſed corpus aggravando, variis incommodis inducendis faveant. Accedit vero etiam alcalinum illud nec non neutrum in molendini aqua contentum ſal, quæ purgantem effectum mirifice adjuvant & intendunt, ita, ut nativa hæc, & illud in corpore generatum ſal acre amarum, obhæreſcentem in inteſtinorum plicis ac diverticulis mucum, cum recrementitiis ſordibus reſolvant, abſtergant & ſpiculis ſuis ſenſibiles inteſtinorum tunicas fortius attentent atque ſollicitent, quo eædem validius & crebrius ſeſe contrahant, intus contenta citatius protrudant & ſic frequentiores alvi dejectiones producant: inprimis, quum ipſe ingurgitatus copioſus calidus humor, viſcidos & ſpiſſos ſuccos diluat, eoſdemque excretioni obſequentes & aptos reddat. Quod autem poſt validam & fortiorem a thermalibus aquis purgationem, nulla virium imminutio & toni inteſtinorum labefactatio exoriatur, has ob rationes fieri arbitror: tum, quod ſalia hæc elemento agant corpori amico ac blando & mitius ſtimulent, quam quidem valida purgantia, virulento principio acrius arrodente inſtructa, tum etiam, quod ipſa calcaria & indole ſua conſtringens terra, ſimul fibris tantiſper delaſſatis & crebriori motu laxatis, robur addat eaſdemque iterum fulciat.

§. III.

Altera, qua Carolinæ nobilitantur dos eſt, quod urinæ fluxum efficaciſſime proritent. Exſerunt hanc virtutem potiſſimum, ubi pori ſunt arctiores, fibræ etiam tenſiores & ſtrictiores; operatio autem non tam cito & expedite ſuccedit, quam ab infuſo thee, vel veronicæ, ſed ſucceſſive eadem abſolvitur, & ſæpius ad quintam pomeridianam uſque extenditur; & ita quidem, ut primum ſecedant

dant

duot urinæ parium tinctæ & remiſſius citrinæ, deinde tenues & limpidæ, ac demum turbidæ & craſſæ. Et curioſum non minus, quam commemorabile eſt, quod urinæ hæ, diurno ſpatio ex eodem corpore redditæ, inſigniter differant. Quod ſi enim remiſſius tinctis & limpidis, primo & medio tempore mictis, ſpiritus vitrioli inſtillatur, nullus conflictus nulláque efferveſcentia percipitur; contra ea, ſi turbidioribus & veſpertinis horis excretis, ſpiritus iſte admiſcetur, pugna & ebullitio magna exoritur, non ſecus, ac ſi ipſis thermalibus aquis adjicitur, luculento indicio, tenuiorem primo humoris partem, ac poſtea craſſiorem ſalinam ſubſtantiam per renales tubulos tranſiiſſe.

§. IV.

Jam ſi effectricem hujus diureticæ facultatis materiam indagamus: nulla alia ſuggerenda erit, quam ſal tam alcalinum, quam neutrum, quod thermales aquas incolit. Quum enim ſalium, tam neutrius, quam inprimis alcalinæ indolis, ea propria ſit laus ac virtus, ut non ſolum humores viſcidos liquefaciant, reſolvant & attenuent, ſed etiam renales tubulos ſtimulent, ut urinoſi ſeri citatior, major & expeditior per eoſdem fiat ſequeſtratio: ita Carolinas utique, largius alcalino ſalino elemento & ad neutrius genium ſuſcipiendum apto imbutas, hanc ob rationem diuretico effectu pollere, extra omnem poſitum eſt dubitationem.

§. V.

Accedit tertia & ſpectata Carolinarum virtus, qua eaſdem tranſpirationem augere, ſudorem movere & ſalivæ fluxum ſuſcitare conſtat: id quod potiſſimum contingit eoque efficacius, quando aquæ potæ ægrius per ani ſeceſſum effluunt, ita ut quandoque potantes bis vel ter indufia mutare cogantur. Cauſſa autem hujus effectus nonniſi in ſalinum earum elementum rejiciendam eſſe cenſeo: quippe hoc funduntur & fluxiliores redduntur corporis ſucci, & ſubcutaneæ non modo, aliæque ſalivalis humoris ſecretioni dicatæ glandulæ ad promtiorem ſeparationem exſtimulantur, ſed etiam fibræ univerſi corporis motrices in acceleratum & validiorem motum cientur, ut fluida vehementius premant, citatius trudant & velocius circumagant, quæ ad ſecretorias & excretorias officinas crebrius appulſa, ibi depromunt jugiter & relinquunt partes per aperta meatuum oſtia demum copioſius erumpentes. Notiſſima enim eſt virtus horum ſalium, inprimis diaphoretica, dum eum in finem in febribus intermittentibus, cachexia & hydrope ſummo uſurpantur cum fructu. Succurrit tamen etiam in noſtris fontibus actualis ille quo perfuſi ſunt calor, utpote qui ſanguinem & humores calefacit, eoſdem in concitatiorem motum cogit & ad corporis corticem propellit, eodem modo ac notum eſt, quod poſt aſſumtum potum calidum, decoctum aut infuſum theiforme, pulſus, auctiori facto ſanguinis progreſſu, crebrius & fortius micet, ipſaque perſpiratio liberior & expeditior reddatur.

§. VI.

Præterea Carolinæ hanc etiam ob cauſſam ſummopere commendabiles ſunt, quod acidum cicurent ejuſque noxiam indolem efficaciſſime contemperent. Etenim non ſolum copioſum, ſed etiam morboſum acidum ſæpius in corpore, inprimis in ventriculi & inteſtini diverticulis, obhæreſcit, præſertim in melancholicis, hypochondriacis, hyſtericis, vitæ ſedentariæ addictis, menſium ſuppreſſione laborantibus, quinimmo dantur corpora, ubi omnia aſſumta coaceſcunt, ut ventriculus ex Germanorum proverbio ſit *wie ein Sbig-Krug*. Hæc autem præternaturalis aciditas, quum digeſtionem turbet, ventriculum inflet, ructus, moleſtum in præcordiis ſenſum, alvi obſtipationem & fæces albas gignat, variiſque morbis inducendis velificetur: thermarum certe præclara eſt facultas, quod interius aſſumtæ, non ſolum copioſa ſua calcaria terra, ſed ipſo etiam alcalino ſale, aciditatem imbibant, obtundant, infringant, & cicurata illa, neutrius ſalis naturam induendo, inte-

ſtinis ſtimulum inſinuent, quo acidi hi immutati ſucci ſine damno per ani ſeceſſum exturbentur.

§. VII.

Accedit præſtantiſſima aperitiva & incidens virtus, qua Carolinæ ſplendent, ad quam exſequendam aquæ copia, ſal contentum ipſaque alcalina terra ſuum conferunt ſymbolum. Dum enim aqua copioſius ingurgitatur, crudos & male coctos, viſcidos ac craſſos ſuccos offendens, eoſdem diluit, attenuat, fluxiles reddit & altius impactos abſtergit, ut in motum redacti, promte per organa ejici poſſint. Dum porro ſal quod vehunt alcalinum non tam lentorem craſſorum humorum disjungit & incidit, quam potius tunicas alveorum, in quorum cavis lenti & viſcidi ſucci ſubſiſtunt, laceſſit, & ad motum exſtimulat, fit, ut eædem crebriori & validiori compreſſu intus contenta trudant & volvant, & ſic obſtructiones expediantur. Dum denique calcaria alcalina terra acidum ſorbet, quod antea minima conſtrinxerat, ipſiſque ſuccis ſpiſſitudinem induxerat, apprime inſervit reſerandis obſtructorum repagulis, inprimis quum ſimul virtus exſurgat ſtimulans, ipſoſque ſenſibilium tunicarum parietes, ad contractionem & contentorum expulſionem ſollicitans.

§. VIII.

Non minus hæc nobiliſſima thermarum Carolinarum facultas eſt, quod tonum viſcerum roborent & relaxatas laſſaſque fibras erigant ac firment, quo his ad motum animatis, omnia in corpore officio ſuo rite perſungantur, ſanguis per omnes corporis partes vegetius tranſprimatur, omnes humores promtius per vaſa volvantur, infuſoque eum his ventriculo aliiſque robore ac vigore, omnes omnino functiones liberius & expeditius ſuccedant. Dependet autem electiſſima hæc virtus potiſſimum a terreo illo calcareo elemento, quo largius fœtæ ſunt thermales noſtræ aquæ; quippe quod humidum ſorbendo & fibras leniter ſtringendo efficit, ut partes fibroſæ propius ad ſe invicem coeant, & arctiori contactu duriores & compactiores reddantur, quo dum elater intenditur, majus robur nanciſcuntur majoremque vim acquirunt ſeſe contrahendi & humores quos vehunt propellendi.

§. IX.

Denique non ultima Carolinarum laus eſt, quod ferme omnibus temperamentis & naturis conveniant; calidis & ſiccis, æque ac humidis & frigidis. Nam dum poros aperiunt, perſpirationem liberiorem reddunt, ſulphurearum & calidarum partium exhalatione, inteſtina motio langueſcit, calor remittit, corpuſque ab æſtu liberatur. Frigidis vero & humidis ſuccurrunt partim calore ſuo, fovente ac refocillante, partim roborante virtute, qua humidum redundans reſiccant & ex corpore proſcribunt. Et ſicca corpora humido ſuo humectant, aquarum copia ſtricta emolliendo, tenſa laxando, criſpata ſolvendo, & moram nectentes, omnes partes liquido perfundunt.

§. X.

Jam in prono & facili eſt judicare, multis morbis Carolinarum uſum proficuum eſſe. Sunt vero potiſſimum ventriculi morbi quibus accommodus eſt. Videlicet ſæpe contingit, ut interior ſtomachi tunica nervea muco craſſo & lento inviſcetur, qui prohibito affluxu menſtrui ad digeſtionem neceſſarii, intimam ciborum diſſolutionem impedit, & cruditates, preſſiones, inflationes, nauſeam, ſitim & appetitus proſtrationem cauſſatur: ad quem abſtergendum, & expellendum Carolinis nihil eſt aptius. Alii ob deliteſcentem in ventriculi cavo acidorum ſuccorum copiam appetentia nimia & avida divexantur, quæ itidem non melius percuratur, quam ingeſtis copioſius aquis alcalino ſale & calcaria terra imbutis, quæ acidum promte imbibunt & ex corpore eliminant. Porro admodum obvium eſt, ut caput, ob contentam in ventriculo crudorum & male coctorum humorum ſaburram, & intercedentem conſenſum, gravius luat & diuturna cephalalgia afficiatur; quæ itidem non melius ſubmoveri & perſanari poteſt, quam iis, quæ cauſ-

ſimu

ſam tollendo & ventriculum a ſordibus deplendo, eidem medentur.

§. XI.

Deinceps opitulantur quoque inteſtinorum morbis, eadem lubrica reddendo, & alvinæ excretionis ſucceſſum ita fulciendo, ut etiam poſt earum uſum non obſtipetur. Inprimis auxilio ſunt hypochondriacis, qui torminibus & tenſionibus moleſtis in abdominis regione afficiuntur & torquentur, dum flatus diſpellunt, robur inteſtinis addunt, & acidos, viſcidos ac bilioſos humores, in inteſtinorum plicis obhæreſcentes, eliquant, abſtergunt ac tandem exturbant, canales minutiſſimos, tam ſanguineos, quam lymphaticos, nec non glandularum tubulos, aperiunt, & liberum omnibus humoribus commeatum concedunt. Et utut potæ alvum crebrius ſolicitent, ejus tamen nimium fluxum diuturnum ſedant, & in teneſmo, procidentia ani & uteri, tam interno, quam externo uſu, ſeſe mirifice quoque commendant.

§. XII.

Porro etiam eximie proſunt in morbis qui ex perperam curatis & ſuppreſſis febribus exoriuntur, & ſpaſtica ſtrictura tenuium ſecretioni dicatorum tubulorum in ventriculo, duodeno, meſenterio & hepate inprimis infeſti ſunt, quo fit, ut circulatione humorum turbata, eorumque repurgatione impedita, corpus inprimis inferiores partes, intumeſcant, lividus color faciem occupet, icterus gignatur, menſtruus ſanguinis fluxus in fœminis & hæmorrhoidalis in viris, ſupprimatur & quæ plura alia ſunt incommoda. Quod ſi autem hæc mala & conſtrictiones organorum non tempeſtive removentur, facilis ad hydropem, aut ſaltim ad moleſtiſſimum hypochondriacum malum, eſt tranſitus: quam in rem nihil certe magis ex uſu eſt, quam mineralium aquarum, & inprimis Carolinarum uſus, quippe quæ, non ſolum aquarum copia ſordes eluunt, ſed etiam ob ſal contentum, inteſtina a ſordibus repurgant, & inprimis cruſtam villoſam a muco lento ac ſpiſſo liberant, ut ſanguinis materiam iterum tranſmittere poſſit, induratas porro in meſenterio glandulas molliunt: ſanguinem fluxilem reddunt, ut liberior ejus per venæ portæ ramos ipſumque hepar fiat curſus, & bilioſus humor ab eodem ſecernatur, ſicque ſublata cauſſa, ipſe morbus arceatur & abigatur.

§. XIII.

Neque in levi habenda eſt Carolinarum efficacia, quam in moleſtis torſionibus, preſſionibus & tenſionibus in abdomine ſævientibus exſerunt. Scilicet, quando ſanguinis copia nimium increvit, vel retardato nimis & lentius procedente ejus curſu, non debite in colatoriis officinis a ſordibus repurgatur, ſed acrimoniam ſuſcipit: fit, ut vaſa, inprimis venæ portæ, per abdominis viſcera diſperſa, ſanguinis mole infarciantur, iiſdemque nimium diſtentis, ſpaſtica oboriatur ſtrictura & tenſio. Qua quum liberum ſanguinis iter magis adhuc intercipiatur, is non poteſt non ad alia loca impetuoſius ruere, & inprimis ad caput & pectus ferri, ubi dolores, vertigines, languores, melancholias, ſomnia terrifica & gravia, quin apoplecticum quandoque inſultum cauſſatur, vel ad pectoris regionem magis vergens, anxietates, palpitationes, ſanguinis ſputa, inflammationes & id genus plura excludit. Vel ſi ſanguis copioſius & impetuoſius ad renum tubuloſum cribrum, vel veſicam adigitur, mictus ingruit cruentus, calculum, tam renum, quam veſicæ, haud raro inſequenti tempore gignens. Nonnunquam etiam præcluſo in lienem influxu, per vaſa brevia ſanguinis impetus regurgitat ad ventriculum & in ejus cavo effunditur. Ut vero omnia hæc mala arceantur, nihil certe magis utile & accommodum eſt, quam opportunum & ſub initium inſtitutus noſtrarum potus, quæ ſanguinem craſſum diluendo fluidum reddunt, & ſpaſticas ſtricturas laxando, & remittendo eidem viam pandunt, quo inoffenſo curſu per omnes corporis partes æqualiter decurrere poſſit. Quod ſi autem ſanguis jam

præ-

Digitized by Google

præter conſuetum ordinem per hæmoptyſin, mictum vel vomitum cruentum ejicitur: tutius utique eſt a thermalibus aquis abſtinere, ne hæmorrhagia augeatur magiſque exagitetur, ſed ſanguis per congrua remedia ad ſuetas & tutas vias derivandus eſt.

§. XIV.

Porro Carolinæ opem ferunt egregiam in renum & veſica muco tartareo & ſabulo obſideantur, ſive calculus & lapidoſa materia in ureterum cavo ſubſiſtat & dires dolores ſuſcitet, tam præclara Carolinarum eſt facultas, ut copioſas ad renales tubulos delatæ, intus aontentas ſordes & materias alienas eliquando & fluxiles reddendo eiiciant, ſpaſticis autem ſtricturis ureterum reſiſtendo, eoſdemque laxando & ampliando, humoris ope obhæreſcentem in eorum alveo lapidem protrudant & elidant. Quin ipſam etiam generationem calculi ejuſque incrementum anteverterunt: dum humores diluunt & ſalſedinem & acrimoniam eorum contemperant, quo minus mucoſæ & ſalſæ materię coire & concrementum lapidoſum exoriri poſſit. Accedit & illud, quod thermales hæ aquæ, ſi urina cum ardore & dolore ſtillet, exoptatiſſimam ſpondeant opem: nullam aliam ob cauſſam, quam quod humoris largius potiope, ſalſa tam ſanguinis, quam lymphæ acrimonia contemperatur & infringitur, eademque per excretoria organa educta, urina tenuior & nulla acri materia referta, exquiſitius ſentientem interiorem veſicæ & urethræ membranam non gravius exſtimulat, ſed ſine doloris ſenſu excernitur.

§. XV.

Præterea quando univerſa ſanguinis maſſa, multis recrementitiis, acribus & heterogeneis particulis onuſta eſt, ſive etiam ſpiſſitudinem contraxit, eodem per exteriores corporis partes difficilius commeante, oriuntur tumores, dolores artuum, cutis fœdationes, glandularum intumeſcentiæ, in collo præſertim, ſcabies, malum iſchiadicum aliaque incommoda gravia. Ad hæc autem abigenda & perſananda aquis thermalibus nihil certe eſt præſtantius, utpote quæ, omne indicationis in eorum aura punctum complent eidemque ſine vehementia & virium noxa ſatisfaciunt. Scilicet aquæ copia lentorem eliquant, acredinem diluunt, quo minus nervoſas partes lanciuare & dolore afficere poſſit, & id, quod partibus jam altius impactam, perſpiratione liberiori reddita, ſenſim diſcutiunt. Neque minus per alvi ſeceſſum & urinarios meatus ſordes acres eliminant & ulteriorem earum generationem impediunt, quandoquidem elotis & repurgatis iiſdem ventriculo & inteſtinis, purus, delibatus & ſimplex chylus ſanguini affunditur. Et hæc etiam ratio ſubeſt, quare ſcorbuticum quam maxime contumax malum, nullo alio remedio, tam cito, tam ſecure & tam efficaciter exſtirpetur, quam uſu noſtrarum thermarum, cum debito in vita & victu regimine adornato. Quinimmo novimus plures ulcera ſordida diu geſtaſſe, quæ tandem adhibitis tam interius quam exterius Carolinis, penitus coiverunt & coaluerunt, nulla plane, quod alias ſolenne eſt, ſubſequente noxa, quia impuritates & recrementitiæ materiæ, alias per hoc oſtium eliminari ſolitæ, partim per aquæ potum antea evocatæ, partim ad organa eorundem excretioni dicata iterum derivatæ ſunt.

§. XVI.

Jam ſi roborantem & firmantem Carolinarum facultatem diſpicimus: eædem virtute ſplendent longe exoptatiſſima, in omnibus morbis, ubi tonus partium laſſatus atque dejectus eſt, unde tumores diſſipant, ventriculum fulciunt, nauſeam emendant, appetitum erigunt, paralyticas partes eximie fovent, involuntarium urinæ ex ſphincteris laxitate oriundum ſtillicidium compeſcunt, aliaſque plures præclaras operationes edunt. Inprimis etiam ſterilitati, mulierum, ex uteri laxitate & humiditate nimia proveniente, medentur. Quum enim uterus contorta & plurima alat in complexu ſuo ſanguinea vaſa, venoſa æque ac arterioſa, fibris nimium remiſſis & laxis,

lan-

ſanguinis per labyrinthos hos & implicatos admodum canales curſus intercipitur, eoque ſufflaminato, ipſe uterus vitium contrahit & ad conceptionem inepta redditur officina. Ut igitur lubricitas hæc tollatur, laxum adducatur & ſanguini curſus reddatur, humidum reſiccando & robur addendo, thermæ noſtræ egregiam conferunt opem.

§. XVII.

Balnei in Carolinis utilitatem quod attinet, ejus facultas longe ſpectatiſſima eſt in tumoribus diſſipandis, membris reſolutis, paralyſi tactis, luxatis & a robore defectis firmandis, ulceribus, ſcabie aliiſque cutis defœdationibus extergendis & conſolidandis; quandoquidem calor quo perfuſæ ſunt, unacum conſtringente quam complexu ſuſceperunt materia, altius in balneo inſinuata, quod ſubtus offendunt diſcutiunt, & reddito partibus tono, efficiunt, quo minus denuo ibi acris, lenti ac deſidis humoris decubitus colligatur, ſed per congruorum excretoriorum oſtia e corpore dimittatur. Et has Carolinarum laudes compendio exhibet BAYERUS *in epiſtolis a Cratone collectis pag.* 129. ita ſcribens: *Carolina ad miraculum uſque membra debilia & luxata, nervoſque læſos confortant, dolores articulorum leniunt, tumores ex affluxu humorum frigidorum, ut in me ipſo expertus ſum, diſſipant & abſumunt.* Idem teſtatur CRATO *in epiſt.* 257. *Carolinæ*, inquiens, *efficaciores ſunt Hirſchbergenſibus ad membra reſoluta & contracta, diſcutiunt dolores ſpinæ, coxendicum, articulorum; diſſipant etiam copioſos tumores flatuoſos & laxos, renumque & veſicæ tumores abigunt.*

CAPUT VI.

De noxa & abuſu harum aquarum.

§. I.

Quamvis vero thermarum noſtrarum uſus incomparabilem in plurimis morbis, tam arcendis, quam perſanandis, præſtet utilitatem; monendum tamen eſt, quod non omnibus morbis omnibuſque ſubjectis conveniat, ſed debita cum cautione adminiſtrandus ſit. Sunt enim non ſolum morbi in quibus irrita & fruſtranea eſt earum uſurpatio, ſed etiam, ejuſmodi effectus, in quibus ob metum gravioris ſubſequuturi mali, vel morbi incrementi, ab iiſdem abſtinere tutius eſt & melius.

§. II.

In genere autem tenendum eſt, nihil valere Carolinarum uſum in nimis diuturna & firmiori viſcerum induratione, multo minus ſi in ſcirrhum jam tranſiit; quandoquidem hoc facto, nulla amplius ſpes ſupereſt, fore, ut aquæ perrumpant, & licet in principio difficilius, poſtea tamen expeditius patefacta via, per tubulos commeent. Pari ratione incaſſum adhibentur, ubi vaſis diſruptis humor effluxit, & in capite, thorace vel abdomine jam reſtagnat; quippe nullum, vel quæſitiſſima arte confectum & ſummopere dilaudatum medicamentum, hoc in caſu quippiam vere & conſtanter ſalutaris præſtare poteſt. Idem fit, ſi ventriculus, inteſtina, hepar, pulmones, renes, pancreas, meſenterium vel aliæ nobiliores interiores partes, ulceribus obſidentur vel jam exeſæ ſunt. Porro perperam commendantur iis, in quibus metus eſt apoplexiæ, qui epilepſia infeſtantur & hemicrania diu affliguntur; eo quod ſectione compertum eſt, in his plerumque ſerum ventriculos cerebri occupare, & propter partium & tubulorum debilitatem verendum eſt, ne aquarum graviorum acceſſu & retardato ſanguinis curſu, ſeroſus humor extra vaſa conſtitutus magis augeatur. Eadem etiam ratio ſubeſt, quare ſi membris vis, & ſenſuum externorum cum ratione vigor & uſus, ſimul & ſemel intercidit, thermarum uſus, non accommodus, ſed infructuoſius, quin plane damnoſus ſit.

§. III.

Qui aſthmate convulſivo, polypo cordis & aqua in pectoris cavo natante ſtipato, detinentur, caveant ſibi a thermarum uſu, ne morbum exacerbent ſibique

necem

necem accerſent. Non minus hydrops, ſi jam eo proceſſit, ut vaſis lymphaticis ruptis, in abdominis cavitatem humor effuſus ſit, thermarum potum non fert, eo quod aquæ copioſius hauſtæ, affluxum & tumorem augent, tantum abeſt, ut ad ejus diminutionem quicquam faciant. Similiter fruſtraneus prorſus earum eſt uſus in phthiſi, pulmonibus jam profundius exulceratis, nec non conſummata hectica & quæ jam diu corpus attrivit. Quinimmo SOMMERUS *in deſcript. therm. Carolin.* perite monet: nocere eaſdem ſiccis & calidis, phthiſicis & hecticis, ſanguinis defectu laborantibus, tabidis, ira & triſtitia affectis, qui venas anguſtas & parvas habent, nec non qui ex diuturno morbo convaluerunt, cujus hanc eſſe cauſſam reor; quod ob virium defectum languente humorum progreſſo, aquæ potæ non expedite per corpus volvantur iterumque exturbentur, ſed moram nectentes, eidem oneri ſint & damnum inferant.

§. IV.

Porro nunquam cum bonis ægrorum rebus propinantur thermales noſtræ iis, qui ſordida, ſerpentia & fœtida ex infectione venerea ulcera geſtant, vel virulento ſeminis fluxu laborant. Harum enim potu, ſordes iſtæ perniciales, per ulcerum ora & ſeminis ſtillicidium antea e corpore ſecedentes, non ſine gravi detrimento ſuccorum laudabilium conſortio iterum inſinuantur, iiſdemque univerſa humorum maſſa inficitur, non vero e corpore ita proſcribuntur, ut ipſe morbus ſaneſcat. Quinimmo crebriori obſervatu compertum habemus, hos, qui ante plures annos ſeminis fluxu detenti, ab eodem liberati ſunt, poſt calidarum potum, moleſtiſſimo affectu denuo attentatos eſſe. Eandem quoque ob cauſſam thermarum uſus minus tutus eſt iis, qui antea enormes ſanguinis profuſiones experti ſunt, & metus eſt, ne ſuſcitata vel levi commotione & exæſtuatione, iterum ſanguis prorumpat, & copioſe effluat.

§. V.

Denique internus quoque Carolinarum uſus, parum accommodus eſt, quin cum maximo ſanitatis diſpendio ſtat iis, qui durante inſultu doloris arthritici, podagrici, chiragrici & qui id genus plures ſunt, eundem ſuſcipiunt. Nam quia ſub dolorum tormentis, haud levis ſtrictura partibus affectis inhæret: aquæ potæ non poſſunt libere cum reliquis in corpore ſuccis circumagi & vim ſuam quaquaverſum explicare, ſed potius retinentur, & corpus aggravando gravius obſunt. Contra vero utiliſſime bibuntur, ſi dolorum ſævitia penitus conquievit, ægrotantes non nimis ætate graves & ſenectute enervati, ac præterea per exquiſitam victus rationem aliaque congrua remedia ipſum curationis ſucceſſum ſecundant. Et licet inchoato potu, ſolennes hi dolores repetere videantur, tranſitorii tamen & paucorum dierum nulliuſque momenti ſunt: neque ab eodem deſiſtendum, quum aquæ, ſimulac viam ſibi pateſecerint, fibras emolliant & ſpaſmodicam illarum ſtricturam, doloris cauſſam, ſolvant, ut is brevi ſopiatur. Tenendum autem, quod, ſi eryſipelacea inflammatio doloribus acceſſerit, ſuſpendendus ſit ad aliquot dies aquæ uſus.

§. VI.

De balneo monendum: quod quum ob copioſum terreum elementum, conſtringente & poros occludente facultate polleat, non adeo conveniens & ſalubris ſit ejus uſus his, qui ſpaſmodicis tenſionibus, vaga arthritide, podagra, convulſionibus & eryſipelate detinentur, eo quod acre illud ſerum, articulorum ligamentis incumbens, nec non eryſipelatis materiam, ad interiores partes repellit, & ſufflaminata perſpiratione longe ſaluberrima, ſordes augendo noxam infert. Inprimis THONERUS *lib. IV. obſ.* 5. illuſtribus aliquot exemplis confirmat: quod balneum in thermis podagricis & arthriticis impenſe noceat, & pneumoniam, febrem, anorexiam & paralyſin ſuſcitare poſſit. Aliud exemplum memoratu dignum relatum legimus

Digitized by Google

mus in M. N. C. *Dec.* 3. *An.* 2. *obſ.* 115. de dolore podagrico thermarum externo uſu ſedato quidem, ſed ſubſequente ſubita morte, tranſlata ſcilicet morbi cauſa ad alvum & veſicam. In colica quoque ipſe PAYERUS *l. c. pag.* 29. balneum diſſuadet his verbis: *caveat colicus, ne ſedeat in balneo, quia in exitu intenditur colicus dolor, ſicut in pluribus vidi.* Et idem Auctor *pag.* 64. ita diſſerit: *ad balnea non abſque diſcrimine mittendi ſunt diverſis morbis languentes: vidimus enim multos thermas ingreſſos; lethali gravamine periclitatos.* Paucis, balnea nocent impuris omnibus corporibus, eamque ob cauſſam præmittenda eſt purgatio, vel potus thermalis aquæ.

§. VII.

Sunt etiam multi, inprimis qui hypochondriaco malo affliguntur, & hanc ob cauſſam variis ſpaſmodicis tractionibus & conſtrictionibus, anxietate, flatibus nec non doloribus ac torminibus in abdomine detinentur, vel levi ſaltim de cauſſa horum vehementiam perſentiſcunt, quibus minus ſalubris & tutus eſt balnei uſus: id quod etiam contingit in iis, qui ſtrictioris alvi ſunt & quibus potus tempore ægrius per corpus aquæ tranſierunt. Etenim licet thermalium aquarum potatio his ipſis feliciter admodum & cum inſigni levamine ſucceſſerit: attamen ſi ad balneum deſcendunt, illico pejus ſe habent, & perducto ad finem ejus uſu, maximo damno mactantur. Melius igitur rebus ſuis hi conſulunt, ſi, quum auſpicata & ſalubris fuit aquarum potatio, valetudinem non in aleam dent, ſed a balneo abſtineant, & dies eidem dicatos, quieti corporiſque refectioni impendant.

§. VIII.

Quæ quum ita ſint, prudentis utique & perſpicacis erit Medici, ut exquiſitam rationem habeat corporis cui tam externe, quam interne thermas noſtras ad uſum præſcribit: diſpiciendo potiſſimum ætatem, virium & temperamenti rationem, cui vitæ generi aſſuetus ſit æger, quibus olim & haud ita pridem tentatus morbis, & quomodo ab iis liberatus, quænam animi ſit diſpoſitio, an is quietus & tranquillus, & quæ plura alia ſunt. Ad hęc enim ſi non dirigitur curatio, non ſalutariter cedere, ſed potius diſpendioſa eſſe ſolet. Quare ſaluti ſuæ parum proſpiciunt ii, qui neglectis Medicorum prudentum conſiliis, ex arbitrio ſuo uſum hunc moliuntur, quum ipſi, neque an proficuus ſit diſcernere, neque eundem ſingulis circumſtantiis prudenter accommodare, longius extrahere, vel abrumpere, ſciant, neque variis ſub ipſa cura obvenientibus ſymptomatibus ſuccurrere poſſunt.

§. IX.

Vehementer autem certe optandum eſſet, ut ipſi medentes, qui regimen Carolinarum adminiſtrare ſibi ſumunt, tantum haberent ingenii & habilitatis, quantum ad incomparabile hoc divinum munus, ægris ex æquo & cum fructu diſpenſandum, requiritur. Sed multi profecto horum præconceptis opinionibus occæcati, vel neſcio quid metuentes, ſupervacaneum fore putant laborem huic diſquiſitioni impendendum, ſed content ſunt, ſi levi de iiſdem auditiuncula reſperſi, nonnihil ſermocinari norunt, licet hanc ob cauſſam ſtolidorum nonniſi conſilium dare poſſint, in re ipſis ignota minuſque perſpecta. Ut igitur errata ſua palpent & aquarum vires penitius cognoſcant, frequentandi ipſis erunt ſoterii fontes, & ex vero omnes circumſtantiæ in tot tamque diverſis ibi confluentibus ægrotantibus obſervandæ & annotandæ: neque dubium eſt, quin ſi hoc fecerint, eandem inde reportaturi ſint convictionem, quam STRAUSSIUS *in deſcript. Carolin. p.* 57. ſibi contigiſſe ingenue profitetur. Non minus etiam ad præcavendum damnum, quod ex abuſu aquarum redundat, multum certe faceret, ſi Medici, ibi locorum aut degentes, aut eo, quo iiſdem uti ſolenne eſt tempore, ibidem medicinam factitantes, curioſe, prolixius & candide notarent omnes caſus, ubi thermarum uſus vel obfuit, vel profuit; quo exinde magis eluceſcerent peculiares ejus dotes, neque a quovis per longam demum experientiam addiſci deberent.

CA-

CAPUT VII.

DE

Ratione potandi Carolinas.

§. I.

THermæ quidem antiquioribus non fuerunt ignotæ teſte BACCIO *lib. de therm. lib. 7. cap. 1.* Et ipſe HIPPOCRATES *de aer. aqu. & loc. cap. 13.* injicit mentionem aquarum calidarum, quibus inſit ſulphur, bitumen & nitrum. Sed uſus earundem magis fuit externus & in deliciis maxime, quales erant deſides Baiæ, inter Romanos celebratiſſimæ, de interno autem earum potu, exigua in veterum monumentis ſunt veſtigia. Et de Carolinis etiam nonnullorum fert ſententia: eaſdem interne demum ante ſeptuaginta circiter annos in uſum eſſe vocatas, & antea nonniſi exterius uſurpatas, verum duo effluxerunt ſæcula, quum celebris Ellboganus Medicus *Wencesl.* PAYERUS de Carolinis ſcripſit, & quidem omnium optime & peritiſſime, earumque uſum interne maxime commendavit, ita, ut eundem longe balneo anteponendum eſſe cenſuerit. Et revera plus etiam in morbis internis efficiunt, quam externis.

§. II.

Neceſſarium igitur erit, ut quæ circa internum uſum tenenda tradam, quo ſalutaris reſpondeat eventus. Antequam is inchoetur, corpus eſt præparandum, & prima regio blando laxante expurganda, ne aquæ moles, occluſo per villoſam tunicam tranſitu, reſtagnet, habitum corporis in tumorem attollat & nauſea, anxietate & vomitu moleſta ſit. Nam licet ipſæ thermales alvum aliquoties potæ ſollicitent: nemo tamen incommoda illa, quæ neglecta præparatione ingruunt, lubens ſuſcipiet, & exſpectabit donec aquæ viam ſibi aperuerint: inprimis quum ipſe humor ſalutaris, prius non ſublatis ſordibus, his utique conſpurcetur & inquinatus ad ſanguinem volvatur. Perficienda autem eſt hæc purgatio neutiquam validioribus & acrioribus, quæ tonum inteſtinorum & ventriculi, ad felicem curationis ſucceſſum ſummopere neceſſarium, labefactando ac deſtruendo, graviter nocent; ſed lenioribus & laxantibus, quo nomine laudem mereantur ſalia digeſtiva & abſterſiva, nec non mannata & rhabarbarina, pro varia ægrotantis corporis conditione & vigore, ſufficienti in quantitate propinanda. Inprimis etiam ex uſu eſſe poſſunt pilulæ balſamicæ temperatæ, quæ aloes aliquid complectuntur, aliquoties iterato deglutiendæ; quippe quæ, non ſolum primarum viarum diverticula a ſordibus liberant, ſed etiam ventriculum cum inteſtinis & vicinis partibus ſimul roborant.

§. III.

Porro ad felicem potationis effectum etiam ſummopere neceſſarium eſt, quo ſub inoffenſo ſanguinis & humorum per corporis compagem progreſſu, aquæ aſſumtæ, iiſdem infundi, permixtæ ad omnes partes libere & ſufficienti in copia diffundi, ac tandem per dicatos ſordium excretioni tubulos iterum expelli poſſint. Quod quum farto ſanguinis plenitudine corpore fieri nequeat: expedit utique, quo ante potum aquarum inciſa vena, ſuperfluum exantletur & liber commeatus procuretur, quin, ſi exundans nimis plethora adeſt, ſanguinis miſſio utiliter iterato ſuſcipi poteſt. An vero laxatio prius inſtituenda, quam venæ apertio, non adeo multum refert, ſed ſufficit noſſe, alvum commoventibus ſanguinem non eſſe ſubducendam. Nihilominus ſi nimia ſanguinis redundantia urget, aliquot ante purgationem diebus venæ ſectio admittenda, cavendo tantum, ne venæ ſectio & alvi ſubductio ſimul contingant: quandoquidem debilitatis per ſanguinis detractionem tantiſper ventriculo & inteſtinis, verendum eſt, ut medicamentum exhibitum deſideratum effectum exſequatur.

§. IV.

Præterea ad exoptatum curationis ſucceſſum impetrandum, confert, quo per-

Digitized by Google

perſpiratio libere & expedite ſuccedat, eamque ob cauſſam eandem æſtivo potiſſimum inchoante & declinante tempore adornare moris eſt, licet aquis brumali non minus, quam æſtivo tempore, eadem inſit facultas. Animus ab omni ægritudine liberetur, officia & labores ſuſpendantur, & potaturi exquiſitum, tam in cibo, quam potu, ſibi indicant temperamentum, omniaque ea ſtudioſe evitent, quæ ullo modo ſalutarem aquarum operationem turbare & impedire poſſunt.

§. V.

Ad ipſum potandi modum quod attinet, is quidem non ita præſcribi ac delineari poteſt, ut omnibus quadret; ſed diſcrepat utique pro varia virium, ſenſibilitatis & temperamentorum ratione, nec non diverſa morborum quibus afflicti accedunt indole ac cauſſa. Hinc eſt, quod alii largiorem, alii parciorem aquæ copiam bibere debeant, quidam brevi ſanitatem recuperent, nonnulli longius extracto uſu eandem adipiſcantur. Quod ſi igitur corpus ad aquarum uſum rite præparatum, elapſo uno vel altero poſt purgationem die, inchoatur potus, cui quam maxime accommodum eſt tempus matutinum, quo firmato per ſomnum corpore, aquarum operatio ante prandium abſolvatur. Qui e lecto ſe ſubducere nequeunt, cubantes bibant & ſtratorum calore madorem eliciant, reliqui vero aquam deambulantes, vel melius ſedentes, capiant, quippe ſeſſu, non ſolum abdomen, ſimulque ventriculum tantiſper comprimitur, ut aquæ citius, fulto ſic motu periſtaltico, inteſtinorum volumen trajiciant, ſed etiam æqualis perſpirationis ſucceſſus ſervatur, qui motu ſub deambulatione aere, per allapſum ejus, facile pororum occluſioni, ſaltim in ea quam contingit parte, intercipitur.

§. VI.

Aqua ex ſcatebra hauſta & aſportata, nulla interpoſita mora, quantum quidem calor permittit, ſorbilletur, ne longiori mora delibatiſſima pars iiſdem elabatur, aut ſi diutius ſteterit, inferiora in ollulis & lagenis ſunt ſeponenda. Præſtat autem ſub initio aquam parcius, ac ſubſequentibus diebus largius bibere, & tandem curatione peracta, converſo ordine, in copiam magis acciſam deſinere. Quum enim omne inſuetum naturæ mutationem inferat, minus conſultum eſt, largam aquarum copiam prius ingerere, quam de expedito earundem tranſitu conſtet. Proinde tutius eſt, primo die XV. tantum vel XIIX. ebibere ollulas, niſi majorem doſin firmitas minuſque mobilis corporis conſtitutio ſuadeat. Inſequenti vero tempore, plurimis ad XXX. uſque quotidie ollulas, paucioribus ad XL. aſcendere conducit. Optime legitima portio digno ſcitur ex ſedium numero & mole, quæ ſi ſexies vel octies antemeridianis horis ſecedunt, ſimulque urina promte fluit, ſufficientem aquæ copiam fuiſſe aſſumtam patet. Notandum tamen eſt, quod, ſi ſudor & urina copioſius manant, alvi ſeceſſus non adeo frequens eſſe ſoleat, nec tamen majori aquarum copia urgendus, quum per has vias ſordes & aquæ ſufficienter proſcribantur. Viciſſim non mirum eſt, ſi in his, quibus alvus vel vicies ſolvitur, parcius ſudor & urina prodeant. Quod ſi vero aquæ ægrius per corpus tranſeant & non in debita quantitate iterum effluant, ſeceſſus, per uſum ſalium, Ebshamenſis maxime, Sedlicenſis & Egrani, nec non illius, quod in Carolinis paratur, promovendus.

§. VII.

Non raro etiam contingit, ut ventriculo & tenuibus inteſtinis craſſo & lento muco firmius obductis, aqua ſubſiſtat & non ad interiora admittatur, ſed moram nectendo, eliquata ſpiſſa mucoſitate, nauſeam & vomitum ſuſcitet. Quod ſi evenerit, a potu non deſiſtendum, ſed ſtomacho ſubverſo, illico iterum aliquot ollulæ ingerendæ, eoque facto, aqua retinebitur & potus feliciter cedet. Porro ſub potu nonnunquam in hypochondriacis, flatus & dolores pungentes, tam in dextro quam ſiniſtro hypochondriorum latere, infeſti ſunt, a crudis & viſcidis ſuccis, nec non fæcibus indura-

tis,

tis, ab aquis in motum deductis & in flexuris coli obhæreſcentibus, oriundi quibus ſubmovendis, apprime conducant clyſteres emollientes & ſtricturam mulcentes.

§. VIII.

Alii torporem capitis perſentiunt, inclinationem ad ſomnum, vertiginem, uvulæ lapſum, coryzam & hujus generis alia experiuntur, ob lentiorem aquæ per capitis tubulos & glandulas colli commeatum. Quidam de dolore & ardore circa cordis ſcrobiculum ad dorſum tendente conqueruntur, forſan ob bilis commotionem, vel nervorum ventriculi ab aquarum pondere tractu. Nonnulli, in quibus ſanguinis maſſa multis acribus ſordibus referta, propulſis ad ſuperficiem corporis ab aquis recrementitiis materiis, purpura, maculis, ſcabie & eryſipelate infeſtantur. In habitioribus & pinguioribus, urinæ fluxus ſub initium tantiſper nonnunquam ſufflaminatur, quia liquati ab aqua craſſi & viſcidi ſucci, ad renum anguſtiores tubulos delati, egrius pertranſeunt, & urina poſtmodum ſtillans turbida mingitur. Sed omnia hæc ſymptomata, neque Medicum terrere, neque laborantes ab inſtituto abalienare debent, qua continuato aquæ potu, ſponte exſpirant & remittunt.

§. IX.

Non minus experientia compertum habeo, quod in iis, qui arthritidi, podagræ, chiragræ & doloribus ex calculo antea obnoxii fuerunt, ſub initium curæ, horum morborum inſultus leviores repetant, brevi iterum ultro diſceſſuri. Idem uſu venit in tumoribus, pedum maxime corporiſque inferiorum, haud raro in ſpongioſa, laxa carne præditis, obviis, qui niſi extracto longius potu, ſponte ſubſident, certiſſime tamen, aliquoties adhibito balneo, evaneſcunt. Quod ſi vero menſium vel hæmorrhoidum fluxus inciderit in hanc temporis periodum, qua aquæ bibuntur, ſatius eſt, potiſſimum fœminis, ad aliquot dies a potu deſiſtere.

§. X.

Ut vero ad ea, quæ de modo bibendi monenda, redeam, optimum quidem, ſi peritus Medicus dijudicet, quamdiu potatio, pro morbi ægrique conditione, ſit extrahenda; interim tamen communis eſt mos, ut ſeptem dies primum potui, & duo vel tres balneo, impendantur, quibus exactis, denuo potatio cum balnei uſu inſtituitur, & his quoque abſolutis, nonnunquam tertia vice eadem ratione aquę uſus iteratur. Verum, ſi dicere licet quod res eſt, longe conſultius utique eſſe videtur, viis ſemel patulis redditis, eouſque potui inſiſtere, quouſque morbus expoſcit, quam balneo interpolare ſucceſſum, meatus iterum adducere, & demum nova potatione eaſdem rurſus reſerare. Quare, noſtra quidem ſententia, optimum foret, ſi potui tamdiu indulgeretur, ad decem circiter dies, donec corpus ſufficienter expurgatum, & poſt duorum dierum intercapedinem, paucis adhuc diebus, altera modo cura ſuſciperetur & abſolveretur, niſi enatus tumor, ut balneum interponatur, juſſerit.

§. XI.

Solenne etiam eſt in Carolinis, ut bibentes, ob inficetum tantiſper aquæ ſaporem, ori indant & mandant cortices citri & aurantiorum conditos; ſed quia iidem, ob adhæreſcentem interiorem album corticem, difficiles concoctu ſunt, melius eſt ſaccharo inſtillare oleum de cedro, vel eſſentiam corticum aurantiorum, & epotis aliquot ollulis, tantillo hujus elæoſacchari ingratum ſaporem emendare; quippe quod, nihil quod noxium relinquit, ſed potius ventriculi robur ſolatur ipſumque ſanguinem balſamica ſua virtute egregie perfundit. Ii autem qui tabaci fumo aſſueverunt, ſub potu thermalis aquæ eodem uti poſſunt, ne tamen quid nimis fiat.

CAPUT

CAPUT VIII.

DE

Modo utendi balneo in Carolinis,

§. I.

Reſtat adhuc ut de externo Carolinarum uſu diſſertamus & quæ in hoc tenenda tradamus. Is plerumque ita adornatur, ut univerſum corpus balneo immittatur: nonnulli tamen embrocationem affectarum partium etiam ſuadent. In genere autem monendum, lavacrum in Carolinis nunquam prius eſſe admittendum, quam thermales aquæ ad aliquot dies aſſumtæ. Non minus die ante balneum, per lene laxans, cujus generis ſunt pilulæ balſamicæ, aquæ, a potu in corpore reſtibiles ſunt evocandæ; ita tamen ut pilulæ maturæ deglutiantur, ne longius earum operatio duret, ſed antequam tempus balnei appropinquet, finiatur, quandoquidem ſanitati nihil magis diſpendioſum excogitari poteſt, quam uno eodemque tempore, per laxantis uſum apertionem, & balneum occluſionem moliri.

§. II.

Ubi ad balneum ventum, corpus aquæ non nimis calidæ eſt immittendum, ſed tamdiu exſpectandum, donec tepore tantum perfuſa ſit: quod ſi enim nimis fervida eſt aqua, non ſolum vires deiicit, ſed etiam ſitim, quin plane febrem accendit. Quare etiam moris eſt, ut fervidiſſima ex calidiſſimo fonte, in caldariis per 24. horas detineatur, quo tepeſcat. Nihilominus tamen paullo antequam e balneo egrediendum, calida affundenda & eidem corpus immergendum. Poſt balneum caute providendum ne frigidior aura corpori allabatur, ſed in tepidario corpus calefactis linteis abſtergendum & perfricandum. Eandem quoque in rem apprime utile eſt, ſi balneo egreſſi, ſtragulis, prius leniter calefactis, corpus immittunt & lenem madorem exſpectant.

§. III.

Tempus quo lavacro utendum quilibet, ſibi maxime accommodum & opportunum eligere poteſt, cavendo tantum, ne mox poſt prandium vel cœnam in balneum deſcendat: aptiſſimum tamen, tempus eſt matutinum, inter ſextam & ſeptimam horam, & poſt meridiem, quinta hora, quibus concoctione peracta & chylo diſtributo, nihil noxæ timendum. Quamdiu vero balneo inſidendum, pro circumſtantiarum ratione præſcribendum eſt. Plurimi horarium commodiſſime ferunt, quod ſatis longum eſt, quum quod primo lavacro non abigitur, repetito cedit, & periculoſum eſt diuturniori inſeſſu ſimul omnium diſcuſſionem urgere. Sunt etiam, qui ſuadent ut eadem ratione, quam de potatione monuimus, primo brevius, & deinde longius in balneo morentur ægri, ita quidem, ut primo per horam, deinceps per unam & dimidiam, tum per duas balnei uſum extendant, & gradatim poſtea iterum deſinant. Verum licet hic modus non penitus reprobandus eſſe videatur, neutiquam tamen indiſcretim omnibus eſt imperandus, ſed Medici curam dirigentis judicio relinquendus.

§. IV.

Supereſt alia Carolinis exterius utendi ratio. Scilicet multi ad eas ſe conferunt, nulla alia plane labe affecti, quam quod reſolutione femoris, aut alius cujuſdam externæ partis vitio, detineantur. Hi ut plurimum nihil aliud agunt, quam ut affectum membrum tantum tepidæ immergant, & egregium inde experiuntur levamen. Eundem in finem alii excogitarunt modum, quo aquam thermalem partibus laborantibus ſenſim inſtillant, quo in iiſdem exquiſitus magis ſuſcitatur ſenſus. Sed quum ita admiſſus uſus nonnullis bene ceſſerit, aliis non item; magis e re eſt, ſi in conſilium adhibetur uſu pollens Medicus, qui pro judicio omnia diſpenſet. Saltim minus tutum eſt externe tantum uti, niſi prius uſurpata ſint laxantia.

§. V.

Abſoluto autem penitus omni, tam interno quam externo Carolinarum uſu, neceſſarium eſt, quo aquarum in corpore reſtagnantium colluvies per oblatum paullo efficacius purgans, exturbetur. Sed multum certe intereſt, quo prudenter id perficiatur, ne ægrotantes corpus magis cauſſarium ex thermis reportent, quam eo adduxerunt. Sunt enim plurimi, qui hunc in finem mirifice commendant fortiora purgantia, quorum cenſum ſubeunt reſina jalappæ, aurum fulminans, mercurius dulcis, trochiſci alhandal, gummi guttæ, extractum eſulæ, ſcammonium & hujus farinæ plura: ſed quam præpoſtere ipſa docet experientia. Quippe metallica, ut mercurius dulcis & aurum fulminans, licet aliis nupta, in quibuſdam caſibus utilitate non deſtituantur: minime tamen ex uſu ſunt, inprimis reſinæ jalappæ juncta, poſt aquarum mineralium uſum, eo quod ob gravitatem ſuam, diutius incumbunt nervoſis tunicis eaſdemque ob acceſſum aquæ ſalſæ gravius rodunt. Reſina jalappæ autem ab aquis non liquatur, ſed firmius adhæreſcendo inteſtinis, eo majora concitat tormina, quo exquiſitiore ſenſu hæc pollent. Et omnia denique omnino purgantia tonum & motum periſtalticum in inteſtinis pervertunt & plane deſtruunt, qui tamen ad vitam & ſanitatem ſummopere neceſſarius eſt. Quare, utut non penitus validorum uſus in robuſtioribus ſit rejiciendus, abſit tamen in omnibus tenerioribus & ſenſibilioribus. Longe certe commodius, tuto non minus quam efficaciter, huic ſcopo inſervit manna, paullo majori doſi cum ſale digeſtivo, vel rhabarbaro exhibita, nec non pilulæ ex aloe rite præparata, extractiſque amaris concinnatæ & extracto ellebori nigri aquoſo, nec non extracto rhabarbari acuatæ, quippe quæ, neceſſitate exigente, iterato propinari poſſunt.

§. VI.

Ultimo loco quædam adhuc de victus & vitæ ratione, toto curationis tempore ſervanda, monenda ſuperſunt. Primo omnium abſtinendum eſt a nimia cibi & potus repletione & ingeſtione. Vitentur omnes cibi indurati, ſalſi, concoctu difficiles, marini, acidi, fermentiſcibiles, lacticinia & flatuum proventui faventes. Ex cerevisiis laudem merentur diureticæ, uti ſunt Iochimtalenſis, Sneebergenſis & Neukirchenſis. Vinum Hungaricum. Languedocenſe, & hujus cenſus aliud inter cibandum admitti poteſt. Poſt paſtum, potum & balneum ſomnus eſt diſcutiendus & arcendus. Aer frigidus, pluvioſus & crebrius immutatus ſedulo evitandus, per totius curæ tempus. Motus corporiſque exercitium, quo aquarum operatio egregie promovetur, ſubinde inſtituendum; omnes autem animi perturbationes, curæ & profundæ meditationes omni ſtudio fugiendæ, & cuncta ita adornanda, quo is qui propoſitus eſt finis, fortunante Deo impetretur. Et hæc de Carolinis phyſice & medice expoſuiſſe ſufficiant, quin plura, potiſſimum ad legitimum thermarum uſum facientia, deſiderat, adeat deſcriptionem Carolinarum *Cl.* STRAUSSII, SOMMERI, PAYERI & STROBELBERGERI, nec non libellum, quem vernacula, *de conſervanda per convenientem mineralium aquarum uſum valetudine*, ante aliquot annos evulgavi.

EXA-

EXAMEN CHYMICO-MEDICUM

FONTIS SEDLICENSIS

AMARI IN BOHEMIA NOVITER DETECTI, NEC NON SALIS EX EODEM PARATI.

P R O OE M I U M.

INgens divinæ miſericordiæ donum aquas minerales medicatas eſſe, recte omnino dictum eſt ab ARNOBIO; eo magis & admirandum & venerandum, quo magis patet: eas non unius ejuſdemque eſſe indolis, virtutis & uſus, ſed in tanta ægrotantium ipſorumque morborum diverſitate, ita ſapientiſſime diſpenſatas, ut non uni tantum aut alteri, ſed quamplurimis ſaluberrimam præſtare poſſint opem. Etenim licet in propatulo ſit, eximiam inter fontes ſuo genio & indole ſalutares ſubeſſe harmoniam & convenientiam: neutiquam tamen negari poteſt, quod haud levis etiam inter eoſdem vigeat differentia, ratione virium & elementorum, ut alii his, alii aliis morbis, magis dicati eſſe videantur, & nonnulli reliquis ſalubriores, præſtabiliores magiſque efficaces ſint. Scilicet jam ex ſuperioribus in aprico eſſe reor; multas ſalubrium aquarum, omnis terrei, vel mineralis contagii expertes, potiſſimam facultatis ſuæ partem trahere, a ſingulari humoris puritate & levitate, & ob id mitiſſimæ, leniſſimæ omniumque tutiſſimæ eſſe operationis. Alias terram calcariam, vel martialem ochram complexu ſuo ſuſcepiſſe, eademque effectum exſequi maxime roborantem & debilia fulcientem. Pleraſque autem animatas eſſe ſalinis principiis, vigore & lenitate mixtiſſimis, ita quidem, ut vel alcalini aliis genium referant; vel ad neutrius naturam accedant, vel etiam ſal fixum alcalinum & medium, amico connubio junctum exhibeant, & his effectum vel diureticum, vel alvum ducentem, vel etiam utrumque ſimul, mox efficacius, mox remiſſius: prout parcius vel uberius ſalino elemento imbutæ, edant. Quemadmodum igitur tria hæc poſtrema fontium ſoteriorum genera, præ aliis medica virtute ſplendent, & tam in arcendis, quam debellandis, quamplurimis morbis, facultate pollent longe ſaluberrima: ita in horum numero haud ultimum certe merentur locum ii, qui ſal neutrum in conſortium admiſerunt. Quum enim ſalium mediorum ea propria ſit laus & peculiaris indoles, ut non ſolum naturæ humanæ omnium maxime ſint convenientia & ne minima quidem alterationem ſanguinis & fluorum vitalium texturæ ac mixtionis inducant, ſed etiam poſt egregias corpori præſtitas utilitates expedite admodum per ductuum, excretoriorum oſtia, alvi maxime ſeceſſum, exeant, ſordeſque ſimul everrant: facile conſtat: aquas iiſdem inſtructas, venis totique corpori eſſe amiciſſimas non modo, tutas & ad uſum internæ egregie accommodas, verum etiam efficaciſſimas & longe utiliſſimas. Quo ſalubriores autem & præſtantiores ſunt fontes ſalis medii connubio nobilitati: eo magis certe mirandum, quod in Germania, neſcio an ipſorum raritate, an inquirentium deſidia & inſcitia? nullus plane huc uſque innotuerit, qui purum ejuſmodi neutrius ingenii ſal, ſine omni alcalini veſtigio, continuerit, præter hunc, qui paucis

abhinc annis, meo potiſſimum ſtudio meaque commendatione, ad publicam cognitionem pervenit & ad uſum traductus eſt. Et licet hoc nomine dudum in Galliis Burboneaſes & maxime in Anglia Ebshamenſes celebres fuerint: noſter tamen fons, his, ob uberiorem ſalis cathartici copiam, longe præferendus eſt. Quare quum is, neque in Germania, neque in aliis regionibus, æqualem & parem habeat, excepto illo, qui nuperrime demum in hujus confiniis ſalire deprehenſus eſt, ac de eodem parum adhuc inter eruditos conſtet: non dubitavi, ejus natales & virtutes quas poſſidet longe nobiliſſimas, inque primis ſalis iſtius amaricantis, a quo præcipua ejus virtus pendet, naturam, indolem ac geneſin paullo penitius exponere atque evolvere, ut Medici & aliorum locorum eruditi intelligant, quam ſalutares vires & dotes, immenſa Dei benignitas, in Bohemia per novum hunc fontem in ſalutem atque incolumitatem ægrotantium, clementiſſime obtulerit.

§. I.

Expoſituro mihi eximias, quibus Sedlicenſis fons ſplendet, dotes ac facultates; ordo rerum dicendarum exigere videtur, ut prius breviter ſtrictimque ejus originem & incunabula luſtrem, quam ad eruenda ejus elementa & dependentes inde virtutes progrediar. Eſt autem natale noſtri fontis ſolum Bohemia, aquarum mineralium feraciſſima, iiſque tota propemodum irrigua regio: & patria quidem obtigit Sedlicium, ignotus alias & ignobilis vicus, de quo non eſt ut quicquam commemoremus, præter id, quod ditioni ac poteſtati, religioſorum Canonicorum Brixienſium, qui vocantur *die Treug-Derren*, pareat, & uno Brixia, duobus vero Toplicio, ob thermas celebratiſſima urbe, diſtet milliaribus. Ipſam ſcaturiginem tenuis ruſtici villa comprehendit, de qua illud inprimis commemorabile eſt: quod tempeſtate brumali & cœlo pluvioſo, longe abundantius ſalubrem laticem emittat, quam æſtuoſo annique graviſſimo tempore: nihilominus tamen eundem ſemper ſervet ſaporem, virtutem & eandem ſalis contenti quantitatem.

§. II.

Diu admodum in occulto jacuit & neglectui datus fuit nobiliſſimus hic medicatus fons, qui nec ad uſum domeſticum & culinarem, nec animantium potum ob inficetum ſaporem aptus, levi tantum auditiuncula eo nomine inquilinis notus erat, quod ad menſuram dimidiam hauſtus, moveret alvum eamque obſtructam reſeraret: tandem vero, in uſum & in publicam notitiam ut proferretur, hæc oblata fuit occaſio. Labebatur jam annus MDCCXVII. quum adulto Majo iter ad Carolinas ſuſcipiens, illud per Dreſdam primum, & deinde Toplicium dirigerem, hanc maxime ob cauſſam, ut celebratiſſimas Toplicenſes thermas inviſerem eaſdemque curatius paullo ad ipſam ſcatebram examini ſubiicerem. Toplicium igitur delatus, viſitatis & inſpectis quæ notatu digna erant, explorationem thermalium aquarum adornavi, per varia tentamina, reagentium admixtionem ipſamque exhalationem in earum elementa inquirendo & cuncta ſtudioſe annotando. Intererat autem huic negotio præter Excell. Dn. D. ZITTMANNUM alioſque, illuſtriſſimi Comitis de CLARY aulæ præfectus, jam vita functus & impenſius omnia oculis uſurpans, tandem mentionem faciebat aquæ amariſſimæ ſalſæ, purgantis, in pago Sedlitz ſcaturientis, adjiciens: ſe quidem vehementer optare, ut eandem pari ratione explorarem.

§. III.

His auditis, animum naturalium rerum curioſiſſimum, illico ingens inceſſit cupido, ignotæ hujus aquæ indolem penitius pernoſcendi, eaque motus, ab eodem, qui cupiditatem iniecerat aulæ præfecto, petii, ut copiam ejuſdem mihi faceret. Is illico petito annuens, poſtera die duas lagenas aqua hac repletas, afferri curavit mihique tranſmiſit. Accinxi igitur me ad examen, & his potiſſimum experimentis indagationem inſtitui. Infudi primum undam vitro puro & tranſ-

tranſparenti, in quo ſummam oſtendit perſpicuitatem & pelluciditatem: guſtu autem explorata, ſaporem inſigniter amarum & ſalſum exhibuit. Tum ſpiritus acidos validiores, vitrioli nempe & nitri, affudi, nullum tamen ebullitionis motum obſervavi, eoque compertum habui, non redundare alcalinum principium, id quod etiam adiectus ſirupus violarum, qui viridem colorem, ſi quicquam alcalini ſalis accedit, induit, parum, vel nihil mutatus, confirmavit. Ad mixturam gallarum nullus purpureus color in conſpectum venit, indicio, nihil martialis ſubſtantiæ hanc aquam continere. Inſtillato oleo tartari, quod Chymici dicunt per deliquium, perſpicuitas quodammodo conturbata fuit, quod ſemper fere fieri ſolet, ſi quicquam calcariæ terræ in aquæ ſinu deliteſcit. Tandem ad evaporationem ventum, qua lenius adminiſtrata, ex libra medicæ drachmas duas & aliquot grana obtinui ſalis amari mediæ naturæ, quod Ebshamenſis Anglicani notatiorem ſimilitudinem habebat.

§. IV.

Hinc perrexi ad Carolinas, inſerviturus pro more conſilio & ſtudio ægrotantibus, frequentiſſime circa id tempus ibi confluentibus. Tum autem ſors mihi obtigit, ut illuſtriſſimus Bohemiæ Cancellarius, Comes de KYNSKY, tutelam ſanitatis mihi committeret, cui data occaſione fideliter acta retuli & vires præſtantiſſimæ hujus ſcatebræ expoſui. Is acceptum ſibi hoc eſſe non ſolum gratioſe teſtificatus eſt, ſed etiam animos addidit & a me exegit, ut ulterius in hujus fontis ſaliſque ex eo extracti indolem inquirerem, & ad Auguſtiſſimam Cæſarem illius notitiam perferrem. Domum vero redux ex thermis his factus, non deſtiti examen hujus fontis, noviter detecti, ejuſque virtutes, a priori perſpectas, in diſſertatione *de acidularum & thermarum uſu & abuſu*, brevibus cum eruditis communicare.

§. V.

Quamvis vero diſcedens a Toplicenſibus, Medicis ibi medicinam factitantibus, hujus aquæ uſum, ad purgandam primam regionem, loco aliorum purgantium mirifice commendaſſem, ſimulque rogaſſem, ut efficaciam & virtutem ejus per experimenta practica magis adhuc explorarent: vix tamen quiſquam fuit, qui hoc ipſum cum peculiari attentione & obſervatione perficeret; donec tandem peropportuna obtingeret occaſio, qua ſaluberrima hujus fontis virtus penitus ex latebris & occultis quaſi emergeret & illuſtrius explendeſceret. Acceſſerat nimirum ineunte vere anni 1721. ad Carolinas Auguſtiſſima Imperatrix, iiſque utebatur ſub præſentia & conſilio *Perilluſtris Conſiliarii & Archiatri Cæſarei, Dni.* PII NICOLAI GARELLI, quocum a longo jam tempore & amicitia & litterarum commercium mihi interceſſerat. Appuleram & ego in Carolinis, & hunc conſummatæ eruditionis Medicum inviſebam, qui inter alios, quos mecum ibidem miſcebat ſermones, Sedlicenſis quoque fontis reminiſcebatur, cujus notitia iam ex ſupra memorata diſſertatione ad ipſum pervenerat, & ingenti hanc aquam videndi deſiderio flagrans, ut aſportaretur rogabat. Ablegato igitur Sedlicium tabellario & aqua per eundem advecta, non ſolum ſuperius memorata experimenta iterata vice inſtituta ſunt, ſed periculum etiam fecimus, & eandem debito cum regimine quibuſdam febre intermittente decumbentibus cum inſigni levamine obtulimus. Validiſſime placuerunt omnia excellentiſſimo Archiatro, & finito Carolinarum uſu, Pragam cum Auguſtiſſima Imperatrice concedens, mirificis laudibus hanc aquam Bohemiæ Proceribus commendavit, quo factum eſt, ut ingenti copia Pragam & Viennam advcheretur, ejuſq; virtus ad alvum ſolvendam & roborandum ſtomachum inſigniter approbaretur. Subſequente vero autumno Illuſtriſſimi Bohemiæ Comites ac reliqui Proceres, qui quotannis in thermis Toplicenſibus confluunt, exoptatiſſimo cum emolumento hac aqua unacum balneo uſi ſunt. Exſplenduit exinde magis magiſque medicata hujus fontis virtus, & fama-

Digitized by Google

de eodem Dreſdam etiam, Berolinum aliaſque præcipuas urbes perlata fuit, ut ibidem tam familiaris jam ſit Sedlicenſium aquarum uſus, quam Egranarum.

§. VI.

Quum vero in ſale potiſſimum reſideat laudatiſſima fontis virtus, neque ſemper opportuna occaſio ad diſſita loca aquam hanc aſportandi detur, nec quilibet ſumtus transportationi impendere valeat: auctor & ſuaſor extiti pharmacopœo & Chymico Illuſtriſſimi Comitis de CLARY, Toplicenſi, MULLERO, ut debita enchireſi, leniori nempe coctione, evaporatione & purificatione, ſal ex eadem pararet exteriſque divenderet. Nec ſpem fefellit eventus. Is enim, pervulgata hujus ſalis nobiliſſima efficacia, jam tanta in copia ejus præparationem adornare ſolet, ut vix quinque centenarii ſufficiant, qui quotannis conſumuntur & per remotas regiones diſtribuuntur.

§. VII.

His ita peractis, quum fontis hujus laus & ſpectatiſſima virtus, fama longe lateque celebraretur: factum eſt, ut ſolertius excuteretur circumiectum ſolum & terra fonti propinqua, ex quo id fructus tulerunt rimantes, ut aliam adhuc ſalſam & amaram ſcatebram haud ita pridem detegerent. Salit hæc, vena admodum benigna, in patenti agro, ad pagum Seydſchutz, & haud adeo magna intercapedine a Sedlicenſi recedit, ſitum autem obtinet hac paullo altiorem, & ſapor intenſius amaricans magiſque ſalſus eſt: neque dubitandum videtur, quin hæc per mæandros declivi itinere Sedlicium etiam laticem dimittat, & fonti ibi ſcaturienti pabulum & materiam præbeat. Elementa quidem ipſiuſque ſalis indoles in utroque fonte non diſcrepant, ſed examine facto, eadem ambo exhibent phœnomena: poſterior tamen hic tantiſper uberiorem ſalis apparatum vehit, & libræ medicæ pondere, duas ejus drachmas cum decem granis, & terræ calcariæ tenerioris grana ſex complectitur: hanc, uti reor, ob rationem, quod in loco elatiori conſtitutus, a torrentium incurſu tutior ſit, quam quidem Sedlicenſis, cujus unda depreſſiora permeans, facile aliarum aquarum acceſſu diluitur.

§. VIII.

Admiſſi ſumus ad fontis noſtri incunabula, & vidimus, qua ratione innotuerit, & indies magis magiſque inclaruerit, nec non quod ſalino potiſſimum, ad medii naturam accedente, elemento polleat: nunc, ut paullo penitius & exquiſitius hujus ſalis indolem pernoſcamus, inſtituti noſtri ratio expoſcere videtur. Quum vero hoc ſal & ſapore & virtute proxime accedat ad illud, quod Ebshamenſis nomine venit, non abs re fore puto, ſi prius hujus brevibus mentionem injiciam, & tum nonnulla experimenta & tentamina afferam, quæ cum utriſque inſtitui, quo comparatione facta, uniuſcujuſque indoles & peculiaris virtus eo teſtatius eluceſcit. Vocari autem ſolet Anglicanum hoc ſal Epſomenſe, ſive potius Ebshamenſe, quoniam celeberrimus Angliæ Medicus, D. GREW, primus ex fontibus Angliæ Ebſhamenſibus ejuſmodi ſal amarum purgans præparavit, ac de eodem elegantem libellum compoſuit. Quum autem harum Ebshamenſium aquarum libra medica, non ultra drachmam dimidiam ſalis præbeat, certo utique certius eſt, Ebshamenſe ita dictum ſal, quod in magnis vaſis, immo doliis, ex Anglia adportatur, & cujus libra vix octo groſſis venit, ex hujus fontis aqua non præparari, ſed artefactum eſſe. Et præparatur illud etiam non modo in Anglia a famigeratiſſimo Chymico HANCKWITZ, ex reſiduo a coctione ſalis communis lixivio, vulgo *Mutter-Soole*, ſed & in Germania a celebri Lipſienſi Phyſico & Medico, LEHMANNO, in Thuringia Sulzæ, eximia in quantitate conficitur. Neque dubium eſt, quin aluminoſum quoddam acidum, cum alcalina ſalis communis terra congrediens, in hoc lixivio contineatur. Notandum tamen, non ex omnibus ſalinis, neque noſtris Halenſibus, tale ſal medium præparari poſſe, hanc forſan ob rationem, quod

Digitized by Google

quod mineræ aluminis in tractibus ſubterraneis, quos ſalſugo perlabitur, deficiant.

§ IX.

Experimenta autem, cum utriſque uno eodemque tempore adornata, huc potiſſimum redeunt & hæc obſervavimus: I. Paratum e fonte Sedlicenſi ſal, coloris eſt opaci, nivei & quaſi lactei; Ebshamenſe vero majori gaudet pelluciditate, unde etiam gravitate ſpecifica Sedlicenſe antecellit, & multo promtius humiditatem ex aere imbibit. II. Sal Sedlicenſe, tam in aqua ſolutum, quam ſolida forma guſtu exploratum, ſapore inſigniter amaro non ſolum Anglicanum ſuperat, ſed etiam ſimul ſaporem nauſeoſum exhibet. III. Crucibulo ignito injecta, ambo fluunt, & utrumque dimidiam ſui partem in vaporis aquei forma amittit: fluor vero hic igneus, in Sedlicenſi limpidiſſimus & aquæ ſimilis, in Eſponienſi autem magis tenax eſt atque lenteſcens. IV. Rectificatiſſimus vini ſpiritus utriuſque ne granum quidem abſorbet. V. Utrumque ſal cum cineribus clavellatis & pulvere carbonum in crucibulo ignito debite tractatum; maſſam hepati ſulphuris æmulam largitur; magna vero ex ſale Ebshamenſi paratum, ſi aquæ iniicitur, eandem longe intenſiori viriditate inficit, quam cum Sedlicenſi confectum: quemadmodum quoque illud, admixtis aliquot acidi guttulis hoc, multo uberiorem lactis ſulphuris quantitatem exhibet. VI. Utrumque ſal cum vitriolo ad rubedinem calcinato mixtum, & crucibulo candefacto immiſſum, vaporem primo emittit, qui ſpiritui ſalis haud abſimilis eſt, hunc vero elapſo exiguo temporis ſpatio, ſpiritus vitrioli volatilis excipit. VII. Adjecto violarum ſirupo, Sedlicenſi ſali viridis, Eſponienſi vero cœruleus color inducitur. VIII. Utriuſque ſolutio cum oleo tartari per deliquium in adeo ſpiſſum coagulum abit, ut vitro inverſo nil fere effluat; major tamen coagulationis gradus in Sedlicenſi obſervatur. IX. Pari ratione per inſtillationem ſpiritus ſalis ammoniaci, utriuſque ſolutio, ante limpidiſſima, turbulenta admodum evadit, multiſque flocculis craſſioribus conſpicua redditur. X. Una aquæ communis uncia abſorbet ſalis Sedlicenſis unciam unam cum ſcrupulis duobus, Epſonienſe vero æquali tantum portione abſumitur. XI. Saturatione ejuſmodi ſalis Sedlicenſis ſolutio citrinum exhibet colorem: Ebshamenſi non item, ſed remanet eadem aquæ, quam antea perſpicuitas. XII. Cryſtalli, quæ ex utriuſque ſolutione poſt exhalationem concreſcunt, haud multum differentiæ alunt, niſi quod Epſonienſis majores ſint ac ſpecioſiores, nitro quodammodo ſimiles. XIII. Sal Epſomenſe, per aliquot dies in fornace calido detentum, omnem deponit pelluciditatem, atque exteriori quoque facie Sedlicenſi ſimile evadit. Ex quibus clare pateſcit: Sedlicenſe & Ebshamenſe ſali multum utique convenientiæ alere, tam quoad elementa & principia, quam indolem ipſamque virtutem.

§. X.

Eadem fere ratio eſt ſalis iſtius nativi cathartici, cujus proventum D. HERRMANN in Hungaria, primum Neoſolii in fodinis, & poſtea Chemnitii in fodinarum maxima, *auf der Mind-Schacht*, it. *Drenſaltigteit-Stellen*, deprehendit, & in diſſertatione epiſtolica, ad Perilluſtrem GARELLI directa, anno 1721. unacum ejus examine & virtute fuſius expoſuit. Etenim Hungaricum hoc ſal, non ſolum ratione ſaporis & formæ exterioris, notationem ſimilitudinem & Anglicani & Sedlicenſis refert, ſed etiam ratione ipſius operationis & facultatis cum iiſdem admodum conſpirat, & ſufficienti in quantitate oblatum, alvum efficaciter ſolvit, eamque ob cauſſam jam in Hungaria, Sileſia aliiſque conterminis locis uſus eſt frequentiſſimi. In eo tamen diſpar ejus a Sedlicenſi eſt ratio, quod non per coctionem & coagulationem ex aqua eliciatur, ſed jam tum ſiccum, filamentorum inſtar cuniculorum parietibus adhæreſcens, colligatur ac poſtmodum depuretur. Neque hanc ob cauſſam dubium eſt, quin Hungaru-

garicum hoc ſal quoad natales maximam affinitatem obtineat cum aphronitro illo, cujus circa Jenam in montibus, & maxime in notiſſima illa ſpelunca, quam vocant *die Eſufelg-Ddble*, uber effloreſcit apparatus, & quod pari ratione abſtergente virtute præditum, urinam movet, & liberalius datum, alvum quoque exercet. Quemadmodum enim hoc ſic dictum aphronitrum, nonniſi ſal amarum, acre & fixum eſt, concretum, ex terra gypſea ſpatiformi, in cujus poros acidum primigenium ſulphureum ex aere ſeſe inſinuavit & cum ea ſocietatem iniit; ita pari etiam ratione Hungaricum hoc ſal, ex iisdem principiis in cuniculorum alveis conflatur & generatur: quandoquidem terra ſpatiformis ex ſolutione illius, adjecto alcali, ad fundum dejici, ob inſitum acidum vero catholicum, admixto ſale tartari & pulvere carbonum, verum ſulphur minerale ex eodem præparari poteſt.

§. XI.

Quod ſi vero ullum ſal arte paratum, & Chymicis non ignotum, ad naturam & virtutem ſalis Sedlicenſis vere nativi & Epſomenſis artificialis accedere videtur; certe illud eſt, quod a celebri Germanorum Chymico, GLAUBERO, nomen mutuatur, & ex oleo vitrioli diluto & ſale communi, abſtracto prius leni calore per alembicum ſpiritu ſalis & elutriato capite mortuo, paratur. Eſt illud quidem, ſi quis punctum ſaturationis exacte tetigerit, mediæ naturæ, amari ſaporis, virtutis quoque abſterſivæ & catharticæ: attamen re propius paullo inſpecta, a Sedlicenſi & Epſomenſi non parum differt. Etenim ſapor ejuſdem longe acerbius linguam ferit, ac Sedlicenſis & Ebshamenſis, licet multo majorem copiam aquoſitatis in complexu ſuo foveat, ita, ut ſi fornaci calido imponatur ad uncias tres, id ipſum liqueſcat, & inſtar aquæ fluat, remanentibus vix duabus unciis. Præterea ſi in æquali portione aquæ ſolvitur & frigori committitur, in coagulum & ſolidam maſſam abit, ut effundi nequeat: contra vero, ſi ſolutioni inſtillatur oleum tartari per deliquium, eadem non coit, quemadmodum cum Sedlicenſis & Ebshamenſis ſalis ſolutione contingere ſupra meminimus. Hujus differentiæ cauſſam ſi quis inveſtigare velit, veri valde eſt ſimile, terram ſalis communis culinaris eſſe quidem naturæ alcalinæ ſubtilioris, calci ſeu ſpatiformis: ſed in muria, e qua paratur ſal Epſomenſe, contineri paullo craſſiorem ac graviorem, quæ a ſolutione, lixivio admixta, fundum petit, quod non contingit in ſale Glauberiano, ex puro ſale communi & oleo vitrioli parato; neque etiam dubitandum eſt, quin acidum e vitriolo vehementia ignis prolectum, non parum etiam ratione ſubtilitatis differat a ſale ſubtiliori acido, quale ſub terra ex aluminis, ſulphuris & vitrioli mineris accedit.

§. XII.

Porro non quidem negandum: eſſe adhuc alia plura ſalia media, ad quarum concinnationem vitrioli acidum uſurpatur, & quæ non ſolum ſaporem amaricantem obtinent, ſed etiam liberalius data, alvum aliquoties ſollicitant, cujus generis ſunt arcanum duplicatum, vel tartarus vitriolatus. At vero in nativis iſtis fontium ſalibus, & amarities & vis cathartica longe major eſt, & exquiſitior quoque partium ſubtilitas in iis obſervatur, quod vel ex eo clarius elucet, dum ſalia nativa amara expedite ab una parte aquæ communis ſolvuntur, ut una aquæ uncia ſalis quoque unciam recipiat, cum tartari vitriolati & arcani duplicati vix quarta pars, in eadem aquæ quantitate liqueſcant.

§. XIII.

His excuſſis quæſtio incidit: unde ſal hoc mediæ naturæ quod non modo in aquis Sedlicenſibus, ſed etiam in omnibus fontibus, qui ſedes fortiter movent, inprimis Egranis, continetur, ſaporem amaricantem nec non purgantem virtutem accipiat & mutuetur. Ut autem hac de re mentem noſtram clarius exponamus, aſſerimus: peculiares has proprietates, quæ ſalibus iſtis nativis adhærent, amaritiem puto & purgantem facultatem, non tam ab acido illo, ſul-

ſulphureo catholico, quod non modo in aere, ſed etiam in ſubterraneis locis abundantiſſime mineris adhæret & ex iis elicitur, tanquam a cauſſa derivandas, ſed potius a ſolidiori terreo-alcalinæ indolis elemento, quod ad lapidis calcarii, ſive potius ſpati, naturam accedit; petendas eſſe. Lapide enim calcario & rudiore & ſubtiliore, qui vocatur *Spat*, item *Marmor*, *Malaſter*, ſubterranea loca referta eſſe, extra omne dubium eſt, quemadmodum etiam res pervulgatæ cognitionis eſt, omnes hujus lapidis ſpecies vehementiſſimo igne in calcem uri. Similiter calciformis ejuſmodi materia quoque in marinis, maxime oſtracodermatum & cochlearum generibus deprehenditur.

§. XIV.

Quod vero ſalia calcariam ejuſmodi ſubſtantiam in ſocietatem ſuam admittant, facile comprobari poteſt. Inprimis autem ſal commune culinare uberius eandem alit: unde fit, quod in ejus coctione, præſertim noſtri Halenſis, cortinæ lateribus copioſe & firmiter ſeſe agglutinet lapidea materia, *der Schdp. oder Salg-Stein*, ut etiam ſingulis hebdomadibus igne ſubmiſſo, eam exurere & poſtea malleis excutere cogantur ſalinatores, quæ, elota prius quæ reſtat ſalis portione fortiori uſtione in calcem redigitur. Ejuſdem quoque indolis eſt lapidoſa illa alcalina & fere calcaria materia, quæ abundantiſſime in Carolinis conſpicitur, & non ſolum in præcipuo earum fonte, vulgo *Drudel* dicto, nec non in canalibus, per quos decurrit aqua, ingenti in copia adponitur; ſed etiam circa ſcaturiginis oſtium, ubi aqua cum magno impetu ad circumpoſita ligna fertur, in lapides concreſcit, qui politi & variegati, elegantiſſimum marmor vel jaſpidem nitidiſſimam referunt. Neque ea propter dubitandum eſt, quin calcarea hæc terra cum acido univerſali ſubterraneo commixta, præcipuum Carolinarum ingrediens efficiat, a quo cathartica earum virtus pendeat; præſertim quum circumjacens ſolum adeo lapide calcario tenuiſſimo & craſſiori, inſtar marmoris, ſcateat. Denique magma illud ſalino terreum, quod ex ipſis Sedlicenſibus aquis extrahitur, ſi denuo iterum aqua ſolvitur, relinquit etiam materiam pure lapideſcentem.

§. XV.

Quod porro amarities & purgatrix ſalis fontium nativa vis a ſubtiliſſima calcaria quadam, valde tamen alcalina materia, arceſſenda ſit, ſequentia planum ac teſtatum faciunt experimenta: ſi ſolutioni ſalis Sedlicenſis vel Ebshamenſis oleum ſic dictum tartari per deliquium inſtillatur, ſpiſſum admodum & album emergit coagulum, quod ſufficienti aquæ communis quantitate dilutum, per chartam bibulam trajectum, relinquit terram albiſſimam in filtro, quæ magna effervescentia ab affuſo ſpiritu vitrioli iterum ſolvitur, & rurſus ſalem præbet amaricantem laxantem. Poſterior vero hæc ſolutio, quæ fit ex ſolutione ſalis Sedlicenſis, mixta cum oleo tartari per deliquium, identidem in ſal tertium coagulatur, quod tamen non tanta amaritie ac vi laxante pollet, quam prius. Quo experimento evidenter confirmatur, terram hanc calcariam, acido non tam firmiter & intime adhæreſcere, ſicut terra procul dubio tenerrima, quæ in tartaro vitriolato & arcano duplicato reperitur: ſiquidem hæc ipſa minime, affuſo ſolutioni oleo tartari per deliquium, mixtionem ſuam deſerit, ut ab acido admixto ſeparari poſſit. Porro videmus ex hiſce: terram hanc eſſe valde alcalinæ naturæ, & plane integram ac illibatam manere, ſi ab acidi connubio liberetur.

§. XVI.

Clarius vero adhuc aſſertio noſtra ſequenti experimento ſtabilitur. Magneſiam, quæ ex lixivio a coctione nitri relicto, vulgo *Mutterlauge*, per ſolam inſpiſſationem & calcinationem paratur, alcalinæ & calcariæ eſſe naturæ: nemo facile inficias ibit, maxime ſi conſideraverit, calcariæ naturæ eſſe terram illam, quæ nitrum ex aere ſuſcipit, & ex qua nitrum coquitur, item terræ

effœtæ nitroſæ, calcem vivam & ſal commune admiſceri, ut nitroſo ſale fœcundior fiat. Deinceps non amplius in artis exercitio verſantibus obſcurum eſſe poterit, magneſiæ pulverem albiſſimum, & fere inſipidum, ad drachmam unam oblatum, fortiter, licet non ſemper cum ſtimulo quodam, alvum movere, præſertim ubi acidum copioſum in primis viis offendit; tunc enim ambo degenerant in ſal amaricans purgans. Quod ſi vero de veritate hujus rei quis uberius convinci cupiat, is ſpiritum vitrioli affundat magneſiæ, & tota ſolvetur in liquorem amarum & ſalſum, qui inſpiſſatus, dabit ſal amaricans purgans: quod ſi rurſus liqueſcit & ſolutioni oleum tartari per deliquium inſtillatur, albiſſimus pulvis fundum petit, non ſecus ac fieri ſolet cum ſolutione ſalis Sedlicenſis & Epſomenſis. Hic pulvis elotus, denuo promtiſſime ſolvitur cum ſpiritu vitrioli, & liquor rurſus emergit amaricans, ſalſus, laxativæ virtutis.

§. XVII.

Et ex his luculenter admodum patere arbitramur, ſalia illa amaricantia, quæ fontibus catharticam vim conciliant, ex ſubtiliori calcaria terra & acido catholico, quale in ſulphure, vitriolo, & alumine deprehenditur, eſſe compoſita. Circa differentiam autem ſalium mediæ naturæ, quæ omnia ejuſdem indolis ac virtutis acidum, ceu ingrediens admittunt, illud utique notatu dignum eſt: quod illa, quæ ex ſale alcalino vegetabili, & quod facile in vitrum abit, ſunt compoſita, præſertim ſi alcali quodammodo præ acido emineat, ſi mixta cum pulvere carbonum, debita quantitate ſtant in igne, verum hepar ſulphuris exhibeant, quod ſolutum, non ſolum præcipitatione cum acido facta, ſulphur largitur, ſed etiam cum rectificatiſſimo vini ſpiritu ſolutum, veram ſulphuris tincturam concedit. Neutiquam vero hoc ipſum contingit cum ſale Sedlicenſi, Epſonienſi, Egrano, aphronitro & artificiali illo, quod cum ſpiritu vitrioli & magneſia paratur, eo quod ſola calcaria & alcalina terra omni & fuſioni, & vitrificationi, reſiſtit. Si autem hæc ſalia cum ſale tartari & cineribus clavellatis, præſertim diutius aeri libero expoſitis, miſcentur, & tunc adjecto carbonum pulvere igni committuntur, tartari ſal, aut cineres clavellati, ex ſale amaricante recipiunt acidum & in fluorem abeunt, ut maſſa hepati ſulphuris æmula exinde emergat.

§. XVIII.

Tandem diſpiciendum eſt: num amara hæc & cathartica ſalia, quæ exhalationis beneficio ex medicatis aquis eliciuntur, ſi iterum in aqua ſolvantur, eandem cum humore nativo ſalutari virtutem ac efficaciam obtineant? Nos certe negativam hic tueri mallemus, quam affirmativam, ob non exigui momenti rationes. Nimirum experientia, certiſſima rerum magiſtra, teſtatur, maximam, ratione virtutis, eſſe differentiam inter ſoterios omnis generis fontes, ſive aquas ſic dictas minerales, quæ ex ſcaturigine hauriuntur, & inter contenta earum, quæ evaporatione & ignis miniſterio educuntur, ſi in alia, puriſſima etiam aqua, iterum liqueſcant. Nam præparatæ hoc modo per artem medicatæ aquæ, non tam expedite per corpus feruntur, neque tam promte emunctoria ſubeunt atque rurſus e corpore egrediuntur, neque tam efficaciter languidum appetitum excitant, aut vires dejectas erigunt, neque denique tam eximia laxante vi pollent, quam hæ, quas fautrix natura inexplicabili artificio producit ac ſponte offert. Patet hoc luculenter admodum Sedlicenſium exemplo, quæ ex ſcatebra potæ, ſive aliorſum in lagenis ſolicite munitis tranſportatæ, non ſolum longe amaricantioris ſaporis ſunt, ac ſi eadem ſalis quantitas, in eadem alius aquæ copia diſſoluta fuerit, ſed etiam ad eaſdem numero ſedes movendas, vix ſalis drachmæ ſex ſufficiunt, quas una & dimidia medica aquæ libra, tres tantum ſalis drachmas comprehendens, efficaciter ciet. Quapropter nullum utique dubium eſt, quin medicinales aquæ, præter ſalinas iſtas fixiores particulas, quæ intime iis commixtæ ſunt, ſubtili adhuc, licet

inſi-

inſipido, ſpirituoſo, aereo-æthereo elemento fœtæ ſint, quod tenuitate ſua per minima canalium oſtia ſtrenue eluctans, majorem aquæ conciliat penetrantiam, ut operatio ejus inde adjuvetur magiſque augeatur: id quod in genere, non modo de Sedlicenſibus, ſed & de omnibus mineralibus aquis, notandum eſt ac tenendum. Etenim liber aeris acceſſus, calor & ignis tortura, mirifice unionem, craſin & mixtionem partium, quæ fontibus ſalutarem virtutem inſpirant & a quibus ſpecifica eorum efficacia pendet, immutant, corrumpunt ac deſtruunt.

§. XIX.

Enucleate ſic expoſita effectrice fontis noſtri materia, ſalis ſcilicet amaricantis, geneſi, natura ac indole: ſequitur jam, ut eximias tam hujus, quam ipſius aquæ vires, quas ad ſanitatem tuendam & reſtituendam poſſident, explanate quoque tradam & uberius paullo recenſeam. Et certe, ſi ex communi ſuffragio & populari approbatione, de ipſius rei dignitate & præſtantia judicare licet: profecto medicinalem hunc noſtrum fontem ſaluberrimum & longe præſtantiſſimum eſſe conſtat. Etenim exiguum admodum & paucorum tantum annorum eſt ſpatium, ex quo ſoterii hujus laticis primom ad publicam notitiam traducti, vires, laudes ac fama adeo effloruerunt & longe lateque inclaruerunt, ut non ſolum ii, qui ſoſpitalibus calidis Toplicenſibus exterius utuntur, eundem repudiatis Egranis, Selteranis aliiſque mineralibus aquis, antea ibi communis interni uſus, ſummo cum emolumento bibant, ſed etiam alii in exteris remotis regionibus degentes, immenſam propemodum ejus copiam peregre acciant & conſumant: ne dicam de eximia ſalis quantitate, quæ quotannis ex eodem conficitur & quaquaverſum dimittitur.

§. XX.

In genere autem, non ſolum a priori, ex ſcrutinio & examine indolis ac virium ſalis in hoc fonte contenti, ſed etiam a poſteriori ipſius experientiæ calculo uberius conſtat: ad crudos, viſcidos, acidos & bilioſos corruptos, & in ventriculo ac inteſtinis obhæreſcentes ſuccos, abſtergendos & ſine noxa per alvi ſeceſſum eliminandos, amara hac & ſalſa aqua, nihil aptius eſſe, nihil efficacius; ita, ut eidem tam ſalubritate, quam expedita facultate, neque alii me dicati fontes, neque ſolennia purgantia, æquiparari poſſint. Quod enim ad alias medicatas aquas attinet, harum ea eſt ratio, ut quædam illarum alvum quidem moveant, ſed quia ſalina ſpicula parcius iiſdem interſerta & in aquarum largiori vehiculo magis diſperſa ſunt, operatio illarum purgativa longe debilior ac remiſſior eſt, & duæ vel tres earum menſuræ ſunt ingerendæ, antequam pervadant alvumque exerceant; quo tamen facile faſtidium movent & ſolutiorem ſtomachum gravant. Contra ea, noſtræ aquæ tam efficax & tam promtus eſt effectus, ut in exquiſitius ſentientibus ac tenerioribus: vel quinque aut ſex patellæ, e quibus infuſa calida ſorbillare moris eſt, ſufficiant, firmioribus dimidia menſura ſatisfaciat & robuſtiſſimis quoque vix ultra unam menſuram aſcendere liceat. Deinceps nulla prorſus ex omnium mineralium aquarum cenſu eſt, quæ tam cito effectum ſuum exſequatur, & inteſtinorum volumen trajiciat ſordeſque educat, quam noſtra, quæ elapſo exiguo admodum temporis ſpatio, operationem edit efficaciſſimam. Accedit & illud, quod quum Sedlicenſis aqua uberius ſalino elemento imbuta ſit & præſentis adeo effectus, non neceſſarium ſit, diuturnum tempus ejus uſui impendere, ſed paucorum tantum dierum intercapedo, octo ad ſummum vel decem dies, ſatis longa ſit.

§. XXI.

Quemadmodum igitur Sedlicenſis aqua, aliis medicatis ob expeditam & validiorem virtutem palmam præripit: ita non minus alvum vacuans qua pollet facultas, longe etiam præſtantior ac ſalubrior eſt, quam omnium reliquorum uſu receptorum purgantium medicamentorum. Id enim crebriori obſervatu conſtat: omnia illa pharmaca, quæ

cre-

Digitized by Google

crebrius & fortius alvum ſollicitant, vires dejicere, nauſeam & moleſtum in præcordiis ſenſum ſuſcitare, quin appetentiam ciborum proſternere; quum contra amara hæc aqua, licet efficaciſſime alvum ſubducat, neque languorem & debilitatem inducat, neque faſtidium ciborum ingignat, neque ſiccitatem oris cum ſiti inferat, ſed potius amaritie ſua ſtomachum ſoletur & appetitum augeat.

§. XXII.

Non minus experientia compertum eſt: purgantia & inprimis pilulas, quarum præcipuum ingrediens aloe eſt, ſanguinem exagitare, & præter volatilem æſtum ſanguiniſque æſtuationem, dolores dorſi conciłare, ſanguinem impetuoſius, mox hoc mox illuc urgere, & ſæpius, maxime ſucco & ſanguine fartos, multis mactare incommodis. Quæ autem mitiora ſunt, & laxantium familiam ducunt, præſertim ſennæ folia, agaricus, caſſia & manna, in nonnullis flatuum proventui favent & tormina in abdomine gignunt. Sed hæc omnia, Sedlicenſi aqua, vel ejus ſale, uſurpatis, neutiquam ſunt metuenda, quippe quæ, effectum ſuum ſine moleſtia & ſine ſubſequente noxa edunt.

§. XXIII.

Si cauſſam nobiliſſimæ hujus prærogativæ diſpicimus: ex facili ſuppeditari poteſt. Quum enim omnia illa purgantia, quæ ex vegetabilium cenſu depromuntur & e terra pullulant, facultatem & virtutem ſuam non tam ad ſalinum elementum, quam potius multas ſulphureas, oleoſas & pingues particulas ſubtiliore acredine remixtas, referant; facile patet: eadem ſanguini infuſa, non poſſe non ejus inteſtinam motionem augere & ebullitionem cauſſari, ſolidis autem, nervoſis, ſenſibilibus corporis partibus altius inſinuata, acredine ſua moleſtum inducere ſenſum, ut non ſolum ventriculus cum inteſtinis, ſed etiam confines nervoſæ partes, præter naturam ſtringantur & criſpentur, ſanguiſque exæſtuatus inæquali motu circumagatur. Quinimmo nonnulla e purgantium familia, quaſi malignitate ſtipata, tam pernicialis ſunt indolis, ut fluidis & maxime mobilibus corporis noſtri partibus, ſpiritibus ita dictis animalibus, penitus adverſa ſint & inimica, & hanc ob cauſſam vires mirifice proſternant, motuum anomalias, ſpaſmos & convulſivas ſtricturas efficiant: quo nomine potiſſimum notanda gummi guttæ, ſcammonium, elaterium, colocynthis, eſula, elleborus albus, laureola, jalappa, ſemina cataputiæ & hujus farinæ alia. Contra vero ſalis in noſtro fonte ea propria laus & peculiaris indoles eſt, ut pure ſit ſalinum fixæque indolis, & ſal quidem medium, naturæ, hoc eſt, ſtructuræ ac diſpoſitioni partium ſolidarum & fluidarum conveniens & amicum, quod neque volatilis & commoventis, neque ſulphurei & exæſtuantis quippiam, complectitur, & hanc ob cauſſam omnis noxæ expers eſt.

§. XXIV.

Ut autem clarius paullo & explanate magis virtutem & operationem fontis noſtri ſiſtamus; prius monſtrabimus, in quas potiſſimum corporis partes poteſtatem & vim exſerat, & deinde, quibus morbis, tam antevertendis, quam perſanandis, ejus uſus dicatus ſit, docebimus. Jam vero omnium quidem medicamentorum ea eſt conditio, ut primum & potiſſimum effectum exſequantur in ventriculo & annexis inteſtinis; ſed longe eminentius & efficacius id perficiunt ea, quæ minus volatilia, ſed fixa ſunt, & tamen inſigni facultate pollent, immutationem motuſque augmentum nervoſis & exquiſitius ſentientibus partibus inferendi. Et ad horum claſſem merito referenda ſunt varii generis ſalia, & maxime etiam id, quod fons noſter in ſinu alit, cujus indoles, virtus & operatio in eo verſatur, ut non tam immediate lentorem craſſorum & viſcidorum ſuccorum incidat & diſraret, quam potius ſalinis aciebus nervoſas fibrillas & ſenſibiles tunicas ventriculi & inteſtinorum aggrediatur, vellicet & ad contractionem vegetiorem ſolicitet, quo intus contentas ſpiſſas & craſſiores materias vali-

Digitized by Google

validius premant, citatius trudant & tandem penitus e corpore eiiciant. Ex quo prona certe conſequentia elicitur: in omnibus omnino affectibus & morbis, qui fixam ſedem in ventriculo & inteſtinis, præſertim duodeno, obtinent, & a viſcidorum, craſſorum, bilioſo acidorum, corruptorum ibique obhæreſcentium humorum ſentina ortum trahunt, ſalia ejuſmodi media, abſterſiva & ſtimulantia, cujus generis eſt id, quod Sedlicenſem aquam incolit, tam mature præſcindendis, quam debellandis, facultate pollere longe ſpectatiſſima, quippe quæ recrementitias has materias tempeſtive proſcribendo efficiunt, quo minus morbis anſam præbere, vel, ſi jam adfuerint, eoſdem fovere ac ſuſtentare poſſint.

§. XXV.

Proinde quum appetentia proſtrata, ciborum faſtidium, ructus, nauſea, ſtomachi inflatio, preſſiones & tenſiones in præcordiis ad ſcapulas & dorſum excurrentes, ſæpius, a crudis & male coctis ſuccis, nec non obhæreſcente in ſtomachi cavo lento muco, originem ſortiantur: nullum utique ad horum malorum ſublationem & perſanationem, præſentius & efficacius excogitari poteſt remedium, quam Sedlicenſis noſtræ uſus. Hæc enim ſufficienti in copia & debito cum regimine pota, non ſolum collectas has ſordes ſenſim educit, ſed ipſum etiam ventriculum tam egregie fulcit, ut cibos avidius aſſumat, melius ſubigat, concoquat & digeſtos promtius in inteſtina trudat, ſicque morbi præſentes abigantur, & incurſum minantes arceantur.

§. XXVI.

Affectiones quæ hypochondriacos excruciare ſolent, uti ſunt anxietates præcordiorum, ſpirandi anguſtia, nauſea, lividus faciei color, languor totius corporis, ſomnus inquietus & terrificis ſomniis interturbatus, alvi obſtipatio, animi angor, dolores dorſi & capitis, palpitationes cordis, vertigines, partium extremarum refrigeratio &c. plerumque incunabula trahunt, ex ſpaſmodica conſtrictione vel inflatione ventriculi, nec non ex nimia diſtenſione nervoſarum & exquiſito ſenſu dotatarum inteſtinalium tunicarum, præſertim coli ab occluſis in ejus flexuris flatibus. Quia vero flatuum, moleſtarum inflationum & ſtricturam ortus, tam craſſis, acidis, bilioſis & corruptis humoribus, quam potiſſimum imminuto & fracto ventriculi ac inteſtinorum robori & tono, ſive motui periſtaltico ſordes expellenti perverſo, debentur; in prono & facili eſt judicare: his in caſibus & afflictionibus, præſtantiſſima & ſaluberrima ea eſſe præſidia, quæ debitum robur & vegetum motum inteſtinis & ſtomacho reddunt, quo his fultis, ſuperfluæ & recrementitiæ materiæ, per contortum canalem protrudantur, expellantur, alvus officio fungatur, & ſic pabulum ac fomes his malis ſubtrahatur.

§. XXVII.

Quamvis autem peritis & in artis exercitio verſatis Medicis haud obſcurum eſſe poſſit, quod in ſpaſticis his flatulentis & hypochondriacis affectionibus, non ſolum ſordium per alvi receſſum excretio difficulter admodum & inordinate ſuccedat & flatus ad ſuperiora ipſumque ſtomachum magis vergat, ſed etiam, quod ſumma cum cautione & prudentia alvus officii ſit admonenda ejuſque ſucceſſus proritandus: profecto tamen vix dici poteſt, quam graves errores & inexcuſabilia delicta, in hoc perficiendo admittantur. Etenim communis & peſſimus plerumq; Medicorum mos fert, ut hunc in finem offerant, vel purgantia validiora; aut ſaltim aloeticas purgantes pilulas, vel etiam quotidie clyſterum injectione anum fatigent: verum, quo ſucceſſu, ægri damno ſuo experiuntur; quippe, quo crebrius & diutius his intempeſtive laborantes exercentur, eo magis augetur mali atrocia, ita, ut licet poſt exhibitum purgans alvus aliquoties reſeretur, operatione tamen peracta, pertinacior ſubſequatur obſtinatio, ipſamque abdomen flatibus ad duritiem uſque diſtendatur. Mitiora quæ ſunt & magis blanda, inprimis caſſia & manna, non omnes ob faſtidium commode fer-

re

Digitized by Google

re poſſunt, ſed ſæpe contingit, ut iis aſſumtis, inprimis ſi a minus perito præſcribuntur, flatus augeantur aliaque incommoda oriantur. Optima forent ex rhabarbaro confecta; aſt nimis remiſſa earum eſt operatio; nec morbi pertinaciam expugnare valent. Et licet denique pilulæ balſamicæ polychreſtæ, ad mentem Beccheri paratæ, omnium tutiſſima & accommoda eſſe videantur præſidia: ipſa tamen experientia teſte conſtat, eaſdem nonnunquam plane nullum edere effectum, & non omnibus hypochondriacis earum uſum eſſe ſuadendum: quandoquidem ſi ſanguis redundat & ad exæſtuationem pronus eſt, ipſe impetuoſius plerumque ad ani venas fertur, ibique impactus hæmorrhoides cœcas cum diris doloribus protrudit. Ego vero confirmatius id aſſeverare poſſum, quod in ſolennibus hypochondriacorum afflictionibus nullius medicamenti virtutem tam præſtabilem & maxime egregiam multiplici uſu deprehenderim, quam Sedlicenſis aquæ, vel vere & autumno adornatum, vel neceſſitate exigente crebriorem potum. Novi certe plures, qui a multis annis nunquam alvum, ſine pilularum aſſumtione, vel clyſterum injectione, depoſuerant, ex ſalutaris autem noſtri humoris uſu tam eximiam adepti ſunt utilitatem, ut alvus ſponte poſtea fluxerit & ordinatum ſeceſſum ſervarit.

§. XXVIII.

Porro ipſa eaque multiplex experientia comprobavit; multum valere fontis noſtri uſum in cachexia fœminarum, quas cohibitus menſtruus ſanguinis per uteri venas fluxus ad languorem dedit, reſpirationis difficultate, calore interno febrili, corporis contabeſcentia & appetitus proſtratione afflixit, ita, ut pota per aliquot dies Sedlicenſi aqua, vena in pede poſtmodum inciſa & repetitum pilularum balſamicarum & elixirii alcaſini uſu, ſanguinis ſtillicidium repeteret & ipſæ perfecte cum ſanitate in gratiam redirent. Quamvis enim prima & palmaria hujus mali cauſſa a ſubſiſtente menſium fluxu & ſanguinis in viſceribus ſtagnatione arceſſenda ſit: preſſo tamen pede perverſos hos motus excipiat ilias malorum, ex prava digeſtione & ventriculi languore oriunda. Scilicet ſucci illi ſalivales, quos tunicæ glanduloſæ œſophagi, ventriculi, pancreas & duodeni glandulæ plorant, unacum bilioſo humore intimæ ciborum digeſtioni & reſolutioni ſervientes, inde corrumpuntur & ſordibus quibus ſanguis ſcatet conſpurcantur, ut laudabilis ac temperatus chylus non amplius elaboretur, ſed ventriculus & inteſtina acidis & male coctis ſuccis oppleantur, qui chylo inſinuati & unacum hoc ad ſanguinem advecti, eundem longe magis collutulando & penitus inficiendo, mali contumaciam augent & exarcebant. Quare qui huic morbo mederi nititur & felicem curationis ſucceſſum exoptat: id potiſſimum agere debet, ut primam corporis regionem a ſordium ſentina liberet, digeſtionem revocet & laudabiles ſuccos corpori inferat, & hoc facto, reliqua menſium fluxui proximus dicata remedia utiliter & felici cum eventu exhibentur.

§. XXIX.

Pari ratione egregie ſuccurrit fœminis, quæ ſubſiſtente penitus poſt quinquageſimum annua menſtrua ſanguinis purgatione ex contracta ſanguinis redundantia, inordinatas varias commotiones, ebullitiones, æſtus volatiles, cum flatibus, appetentiæ proſtratione, doloribus dorſi, pedum tumoribus aliaque incommoda gravia perſentiſcunt; quandoquidem pota noſtra aqua, vacillans ciborum appetitus erigitur, tumor diſparet & vires corporis incrementum capiunt. Sunt etiam inter exempla viri, inter quadrageſimum & quinquageſimum annum conſtituti, qui litterarum ſtudiis impenſius invigilantes, per vitam nimis ſedentariam, profundas meditationes & concurrentes animi affectus, intumeſcentiam & œdematoſos tumores, pravum corporis habitum, inflationes hypochondriorum & abdominis, ciborum faſtidium & ructuum poſt paſtum eruptionem, ſibi arceſſiverant, ex noſtri fontis uſu, fructum perſenſerunt

deſti-

deſideratiſſimum. Monendum tamen, quod ejuſmodi in caſu diutius & liberalius paullo aqua bibenda ſit, eoque facto, alvo reſerata eructationes ſiſtuntur, flatus ad ani oſtium feruntur, alvus ad officium redit & ipſe œdematoſus tumor cum univerſi corporis intumeſcentia ſubſidet & diſparet. Ut adeo pateat, fonti noſtro hanc etiam laudatiſſimam ineſſe facultatem, ut ſubſiſtentes paſſim in partium poris humiditates in motum cieat, laxatum tam in viſceribus, quam remotis partibus, inprimis pedum muſculis, tonum adducat, roboret & priſtino vigore reddat.

§. XXX.

Præterea eximia etiam fontis noſtri, & ſalis ejus in aqua ſoluti virtus eſt, ad maſſam ſanguinis & lymphæ a ſcorbuticis impuritatibus & recrementitiis ſordibus liberandam & repurgandam. Nimirum latius ſerpit & infeſta ſemina noſtra ætate ſpargit, chronica & ſcorbutica illa purpura, multiſque quos corripit, incommodis divexat, ita, ut non ſolum ad aliquot menſes lecto affigantur, ſed etiam convaleſcentes, brevi iterum eidem implicentur. Ad ſuperandam autem & ſubigendam rebellem hujus mali contumaciam, nihil certe accommodatius & præſentius deprehendi, quam ſi amara noſtra, ineunte vere, ad aliquot dies aſſumitur, & his exactis, fons Lauchſtadienſis, vel Selterana aqua, debito ordine in uſum vocatur & ad tres vel quatuor hebdomades continuatur: ita enim maximum ſemper ægri levamen perſenſerunt, quin penitus moleſtiſſimum morbum evaſerunt. Et certe apprime hanc in rem commemorabile eſt, quod ipſa Lauchſtadienſis martialis aqua, omnis purgativæ facultatis expers, ita & ab his uſurpata, tam efficaciter & crebro alvum ſubduxerit, ut ægri vix ano inſidere potuerint: quum contra repetito ſequenti anno poſt Sedlicenſem hujus potu, parum vel nihil ſolicitarit, eo quod acria illa morboſa ſalia, priori cura ad inteſtinorum volumen evocata, non amplius in ſanguinis maſſa obhæſerunt.

§. XXXI.

Accedunt gravia illa mala, quæ viris, qui ob nimiam ſanguinis redundantiam ejuſque interceptum per viſcera abdominis progreſſum, diſpoſitionem nacti ſunt ad hæmorrhoides, his ſubſiſtentibus & retentis, imminent atque ſolennia ſunt. Quod ſi enim repreſſus cruor ad inteſtina ipſumque ventriculum fertur, dira in abdominis regione tormina exoriuntur, & in dorſo dolor percipitur. Si præter ſtomachum ad pectus & caput urgetur, præcordia anxietate ſtringuntur, nauſea infeſtat, difficulter trahitur ſpiritus, ſicca tuſſis ingruit, caput torpore animuſque angore detinentur, quibus plerumque accedit vel plenaria alvi obſtipatio, vel inordinatus ſaltim minuſque ſufficiens excretionis alvinæ ſucceſſus. His igitur ut ſuccurrant Medici, pro recepto more, promte offerunt pilulas, ſic dictas polychreſtas, ex aloe potiſſimum & balſamicis gummatibus, ad mentem inventoris Beccheri confectas, iiſdemque non ſolum alvum expedire, ſed etiam ſanguinis per ani venas ſtillicidium proritare nituntur. Verum, licet ejuſmodi pilulæ in quibuſdam, & maxime quidem ſegnioris naturæ ac plegmatici temperamenti, nec non fœminis, eximio cum fructu in uſum vocari poſſint; attamen, quia noſtro ævo, earum uſus nimis frequens eſt, & ab iis, qui plerorum e morbis chronicis natales perperam a ſuppreſſo vel inordinato hæmorrhoidum fluxu ducere audent, ſine rationali diſcrimine & ſubacto judicio, in omnibus ferme temperamentis naturis, quin ſexu & ætate adminiſtratur; non mirum eſt, ſi repetita & per aliquot dies, immo hebdomades, continuata earum oblatione, plus damni quam emolumenti procuretur. Quod ſi enim corporibus ſucco & ſanguine fartis, & exquiſitius ſentientibus, nec non in quibus maſſa humorum ſordibus recrementitiis multis infecta, crebrius inprimis, exhibentur, primum quidem alvum ſubducunt, extracto vero uſu non amplius, ſed potius ſanguinem exæſtuant, an acceleratum inordinatum motum & ebul-

ebullitionem cient, eumque impetuoſius ad inferiora dorſi & inteſtinorum agunt, ut preſſio dolorifica dorſum & os ſacrum attingat, ac in recti inteſtini extremis tumores, cum ſævo dolore protuberent, qui ſæpius, accedente improvida curatione, in fiſtulas mali moris tranſeunt. Longe vero tutior & melior eſt inſtitutus hunc in finem, poſt tempeſtivam ſanguinis detractionem, aquæ noſtræ potus, quo non ſolum ſymptomatum atrocia componitur, ſed admiſſo etiam leni emolliente fotu, ſanguinis per ani venas ſeceſſus in diſpoſitis, ſummo cum levamine provocatur: inprimis ſi ægrotantibus, non tam ſanguinem exagitantia, quam leniori antiſpaſmodica ſimul propinentur.

§. XXXII.

Denique vermes communi afflictione infantes maxime excruciant, & nonnunquam in ventriculi cavo, communiſſime autem in tenuium inteſtinorum plicis ac diverticulis hoſpitantur, ubi moleſta & dolente roſione ac vellicatione nervoſarum tunicarum, permulta inducunt mala, & gravia, quin nonnunquam funeſta, ſuſcitant ſymptomata. Quum vero omnia ſalia vermibus penitus ob acredinem ſint adverſa eoſdemque necent: nullum quoque eſt dubium, quin fontis noſtri aqua, largius ſale fœta, eundem exſequatur effectum, eo efficaciorem, quo penetrantior & activior nativi hujus ſalis eſt facultas. Accedit purgans aquæ virtus, qua peremtos illos unacum recrementitiis materiis eorum hoſpitio per anum exturbat, adeoque ejuſmodi virtutem edit, quæ a nullo alio remedio ſolo, tam expedite ſperanda. Poterit igitur infantibus ad tollendam verminoſam progeniem, pro ratione ætatis, hæc aqua ad duas, tres, vel plures uncias, tutiſſime propinari, non tamen ſola, ſed cum alio accommodo vehiculo diluta.

§. XXXIII.

Quemadmodum igitur ſpectata eſt fontis noſtri virtus in propulſandis morbis: ita non minus eminens ejus eſt operatio in arcendis iiſdem. Laudabilis certe plurimorum eſt mos, ut ineunte vere corpus a collectis ſub hiemis intemperie ſordibus repurgent morborumque futurorum ſemina præſcindant, adhibito plerumque vino medicato laxante. Erit vero utile non minus quam accommodum, inprimis ſanguinem copioſum in venis foventibus, ut loco hujus, poſt venæſectionem, aquæ noſtræ potum ad quinque vel ſeptem dies inſtituant, & ſimul ad ſtomachum firmandum flatuſque diſſipandos, in prandio & quandoque cœna, quadraginta, vel quinquaginta guttas eſſentiæ corticum aurantiorum aſſumant & ſic ſeſe adverſus morborum incurſus muniant. Quinimmo quotieſcunque, ſive adſit, ſive præſtoletur morbus, ventriculum & inteſtina a ſordibus liberare expedit, longe ſalubrior & tutior eſt aquæ noſtræ, ad unum vel alterum diem uſus, quam ullius alius purgantis medicamenti.

§. XXXIV.

Maxime omnium autem ſummopere laudandus eſt, aquæ vel ſalis Sedlicenſis uſus, in ſuſceptis ad ſanitatis tutelam aquarum mineralium ope curis. Notum enim eſt, quod non ſolum tam ante acidularum, quam thermarum potum, corpus prius ſit præparandum, quo ſalutaris humor ſine obſtaculo quaquaverſum ſeſe explicare poſſit, nec in effectu præſtando a ſaburra in ventriculo & inteſtinis deliteſcente impediatur; ſed etiam quod intermedio tempore & perducta ad finem potatione, purgatio inſtituenda ſit, quo ſucceſſus felix promoveatur & reſtibiles adhuc in inteſtinis & glanduloſis partibus aquæ penitus proſcribantur & effectus ſalubris ſtabiliatur. Satis autem pro re effari nequeo, quam gravia ſint damna, quæ oblatis hunc in finem validioribus purgantibus, a CAMPEGIO, HELMONTIO aliiſque merito venenatis dictis, in ægrotantes redundant. Quod ſi enim præmittuntur vel interponuntur potui, frangunt ac dejiciunt ventriculi & inteſtinorum tonum ac motum, qui tamen ad auſpicatum eventum ſummopere eſt neceſſarius, ita prorſus, ut uſurpatis his, ſucceden-

Digitized by Google

cedente adhuc pharmaci operatione, nauſeam, cum languore & ciborum faſtidio perſentiſcant ægri, ac ſubſequentibus diebus aquæ potæ, neque per alvum, neque per urinam expedite tranſeant, ſed ſubſiſtant & abdomen cum maxima moleſtia infleat. Si vero abſoluta jam curatione propinantur, eo magis ventriculo & inteſtinis pernicioſa ſunt, ſpaſticas ſtricturas, flatus, nauſeabundas commotiones ingignunt & hypercatharſes cauſſantur, ut aquarum ſalubrium uſus ſæpius cum maximo ſanitatis ſtet diſpendio.

§. XXXV.

Sed tuta, certa & innoxia fontis noſtri ejusque ſalis eſt virtus, eamque ob cauſſam ſummopere proficuum, ſi ſalis Sedlicenſis ſufficiens quantitas, in dimidia menſura aquæ quam bibere animus eſt, diſſolvitur, & antequam cura inſtituitur aſſumitur ſicque corpus ad potum aptatur. Non minus medio curationis tempore & finita hac, apprime huic negotio inſerviunt ſalina, vel alia benigna laxantia, eumque in finem jam a plurimis annis ſolenne mihi fuit in Carolinis mannæ liberaliorem doſin, nuptam cum ſale, cujus generis eſt Sedlicenſe, adhibere, quo aſſumto ſexies vel decies alvus ſoluta, inſignem aquarum & male coctorum ſuccorum copiam dimiſit. Idem ſummo cum fructu perficitur, ſi externe tantum medicatæ aquæ uſurpantur & alvi ſubductionem ante, ſub & poſt balneum, moliri ex uſu eſt.

§. XXXVI.

Sed ſufficienter expoſitas eſſe reor ſpectatiſſimas fontis noſtri dotes & in variis morbis utilitates: ſupereſt nunc, ut quoque doceam, qua ratione, qua portione ſit exhibendus & quamdiu ejus uſus extrahendus. Et de potu quidem monendum, adultis pro diverſa corporis, ægrius, vel expeditius commovendi, habitudine, ſufficere, ſi unam vel ad ſummum duas aquæ libras una vice hauriant, neque facile liberaliorem copiam aſſumere licet, quinimmo, qui facilius & exquiſitius ſentiunt, quinque vel ſex vaſculis, e quibus infuſa calida ſorbillare ſolent, ſufficienter expurgantur. Et infantibus tres, quatuor vel plures unciæ, prout ætate diſcrepant concedi poſſunt, diluta prius accommodo liquore aqua. Salis vero ſemuncia aut drachmæ ſex adultiores & firmiores ferre poſſunt, qui teneriores duas tantum aut tres drachmas deſiderant. Liquatur hoc ſal in pura fontana & calcariis materiis deſtituta, vel melius in aqua temperata minerali, cujus generis eſt Wildungenſis, Spadana, Emſenſis, & aliæ, ita quidem, ut menſuræ dimidiæ, ſive libræ, iniiciatur ſalis ſemuncia. Tempus aſſumtioni aptiſſimum eſt matutinum, quo tam aqua, quam liquamen ſalis, non nimis perfrigerata ſucceſſive potantur, & ſi ventriculus a frigida læditur & ſors fert, elapſa hora aliquot patellæ infuſi theiformis ſuperbibuntur, quo facto poſt aliquot horarum intercapedinem alvus aliquoties ſolvitur.

§. XXXVII.

Quamdiu vero & quoties uſui inſiſtendum, ſuperius jam ſigillatim in morborum enarratione inculcatum, idque ob cauſſam hoc loco lubens prætermitto, traditurus adhuc nonnulla, quæ circa eundem obſervanda. Si longius extracto uſu, vere vel autumno hanc aquam bibere animus eſt, octo vel decem dies potui impendendi, ita tamen, ut exactis quatuor vel quinque, ad duos ſuſpendatur & tum reliquis quatuor aut quinque finis imponatur. Neque e re, vel neceſſarium eſt, ut alia medicamenta bibentibus ſub potatione in uſum vocentur, ſed ſatis eſt, ſi ad roborandum ſtomachum inter cibandum accommoda aſſumitur medicina. Eo curioſius victus & vitæ ratio habenda. Vitandi cibi concoctu difficiles, flatibus ingignendis apti, ſale & aciditate inimici, nec ſtomachus nimis opplendus. Potui convenientiſſima eſt cerevisia tenuis, defæcata & probe cocta, cum modico vini ventriculo firmando apti, Rhenani inprimis & Hungarici. Animus quantum quidem fieri poteſt tranquillus & pacatus ſervetur, neque ira & terrore exagitetur, neque mœrore & triſtitia deiiciatur.

Corpus denique ſubinde ſub temperato cœlo exereeatur, hora ante prandium, & poſt meridiem peracta ciborum digeſtione & chyli per corpus diſtributione.

§. XXXVIII.

Porro non prætermittendum eſt, quod aqua noſtra, nec non ſal ex ea elicitum, appoſite ſatis & fructuoſe cum aliis laxantibus remiſceantur & horum efficaciam mirifice connubio ſuo augeant atque intendant. Exemplo ſit manna: hujus unciæ unæ, in aqua quadam deſtillata diſſolutæ ſi adiiciuntur ſalis Sedlicenſis drachmæ duæ, aut aquæ Sedlicenſis unciæ quatuor affunduntur, mixtura ita epota, longe efficaciorem edet effectum, quam ſi vel tres mannæ ſolius unciæ aſſumerentur. Similiter ſi drachmæ duæ rhabarbari infunduntur cum quatuor Sedlicenſis aquæ unciis & demum ſemuncia circiter ſirupi de cichorio cum rhabarbaro admiſcetur, plus præſtabunt mixta hæc, quam aquæ Sedlicenſis libra. Porro laudabilis quidem omnino pilularum balſamicarum ex gummatibus, extractis amaris, aloe correcta & extracto ellebori nigri concinnatarum virtus, ſed nimis debilis, ſi major ſordium colluvies exturbanda; at ſi deglutitis veſpertino tempore quatuordecim harum pilularum, inſequenti mane quatuor aquæ noſtræ unciæ bibuntur, vel drachmæ ſalis noſtri liquati aſſumuntur, efficax & exoptata ſuccedet operatio. Et quum ex hoc, pro medentis intentione adornato connubio, nova ſemper exſurgat facultas: nullum utique eſt dubium, quin uſus tam aquæ, quam ſalis Sedlicenſis, pluribus adhuc, quam quidem diximus, morborum circumſtantiis quam utiliſſime accommodari poſſit.

§. XXXIX.

Neque denique in levi habenda eſt efficacia, quam fons noſter uſu externo ſpondet. De hoc autem inprimis commemorabile eſt, quod aqua Sedlicenſis, ſi alvus obſtipata & inteſtinum colon ſtercoribus vel flatibus fartum, commodiſſime clyſteribus addi poſſit, ita quidem, ut vel ſola, vel melius adhuc mannæ & oleis lenientibus, uti raparum, olivarum vel chamomillæ eſt remixta, iniiciatur, & hoc pacto in hypochondriacis & hyſtericis ad evocandos flatus & derivandas ad inferiora ſordes apprime conducit. Vel ſal quoque Sedlicenſe hunc in finem ſemunciæ, vel unciæ pondere, loeo ſalis communis clyſteribus adiici poteſt & infundi. Præterea haud infructuoſum fore reor uſum hujus aquæ externe admiſſum; ad ulcera ſordida & quæ in vetuſtatem inciderunt, eluendo repurganda. Quamvis enim ingenue fatear, me nondum periculum feciſſe & experientiam propriam afferre poſſe: non tamen ſine ratione & incongrue hanc virtutem aquæ noſtræ tribui patet, quum alii liquores ſalini & v. c. lapis medicamentoſus Crollii, in aqua diſſolutus, hunc in finem adhibeantur, & eloto cum iiſdem ulcerum ſinu, ad conſolidationem via pandatur.

§. XL.

Quia vero omne omnino, licet ſaluberrimum ſanitatis præſidium, temere & inconſulto adhibitum, detrimentoſum eſt & ſanitati diſpendioſum, neceſſarium non minus quam utile erit, ut ultimo loco cautiones quaſdam adiiciam, quo rectius perſpiciatur, quibus & qua ratione fons noſter minus conveniat:

I. Scilicet ſuperius jam indicatum eſt & fuſius evolutum, aquam noſtram a ſale quod hoſpitio excepit, facultatem trahere, ſalis uberiorem copiam in eo contineri & inde dependentem virtutem ventriculum potiſſimum cum inteſtinis afficere eademque a ſordibus efficaciter repurgare. His autem penſitatis, in prono & facili eſt judicare non nimis liberalem hujus aquæ copiam, nec nimis longe extracto uſu eſſe bibendam; eo quod ſalibus uberius corpori inſinuatis, periculum eſt, ne lapſu temporis villoſam & nerveam ventriculi & inteſtinorum tunicam, nimiopere arrodant atque fatigent, quin plane ſanguinis maſſam non ſine detrimento ſubeant.

II, Si obeſiores & habitiores ad uſum aquæ noſtræ deſcendunt: conſultum eſt, ut non ſolum ſufficienti copia, ſed etiam ſatis diu eundem potent. Quod ſi enim

pota-

potationem parciorem nimiſque acciſam ad unum vel duos tantum dies adornant, ſordes quidem in corpore in motum cientur, non vero exturbantur, ſed commotæ, varia inducunt incommoda, flatus, anxietatem, ructus & id genus plura.

III. Multi morborum, qui lentis adoleſcunt incrementis, originem trahunt ex minimorum tubulorum in hepate, & liene & pulmonibus, nec non in glandulis obſtructione & a craſſo lento muco infarctu. His autem expediendis & abigendis apprime inſervit aqua, quæ copioſius hauſta & per corporis canales decurrens, obhæreſcentes in venarum anguſtiis ſpiſſos ſuccos, eliquat, diluit, protrudit & ſic obſtructa reſerat. Sed quia noſtra aqua largius ſale imbuta eamque ob cauſſam non liberalius ingurgitanda, hæc quæ aſſumitur liquidi portio, deſideratum effectum præſtare nequit. Nihilominus tamen quum aquæ puræ ea ſit indoles, ut partes quibus incumbit debilitet atque relaxet & ægrius per corpus feratur, neceſſarium utique eſt, quo ſal naturæ amicum accedat, quod tanquam admiſſis calcaribus tubulos ad motum ſollicitet & aquarum tranſitum promoveat. Quare quum aciduli ſic dicti fontes alcalia & media blanda ejuſmodi ſalia in connubio alant, copioſius tamen aſſumi poſſint, quin eorum uſus his in morbis ſit ſaluberrimus & noſtræ præferendus, non eſt quod dubitemus. Interim tamen idem etiam ferme effectus fontis noſtri potu obtineri poteſt, ita accommodando eum & temperando, ut uni ejus parti, duæ partes alius puræ, levis fontanæ aut pluvialis admiſceantur: aut his deficientibus, aqua cum hordeo leniter decocta eadem menſura affundatur, & ſic attemperata noſtra cum debito in vita & victu moderamine, quotidie ad unam & dimidiam, vel etiam duas menſuras bibatur.

IV. Similiter Sedlicenſis aquæ potatio non ſatis tuta eſt iis, quibus exquiſitius ſentiens natura obtigit, qui ſpaſmodicis afflictionibus ſolenniter tentantur, & ex facili diarrhæa torminibus vel colica convulſiva infeſtantur. Quemadmodum enim his omnia ſalia, liberalius uſurpata nocent, & conſuetos hos affectus advocant: ita idem etiam a fontis noſtri aqua, ſale uberius onuſta, timendum.

V. Porro minus recte commendatur iis, qui labe pulmonum laborant, vel in quibus nervorum ſyſtema ſenſibilius ſolennibus ſpaſmis conturbatur: ſed melius rebus ſuis conſulunt, qui eandem uti tradidimus, temperatam, cum lacte caprillo miſcent & ſic in uſum vocant, eodem modo ac cum Selterana moris eſt.

VI. Nunquam cum bonis ægrorum rebus in aſthmate convulſivo, & ubi nervoſæ partes gravius afflictæ, multo minus, ſi jam humor lymphaticus effluxerit & thoracis cavum occuparit, propinantur ſalia & noſtra etiam ſalſa aqua: eo quod his, partes exquiſito ſenſu præditæ, magis vellicantur, & ad criſpaturam extimulantur, neque tamen ipſa mali cauſſa, quæ plerumque polypus, vel hepatis infarctus eſt, removetur atque diſcutitur.

VII. His, quæ partu functæ, ad evocandas ſordes & elicienda lochia, apprime quidem ex uſu ſunt benigna laxantia; noſtra autem aqua aliaque ſalina minus accommoda ſunt, ſed ut hoc negotium lenioribus pilulis balſamicis, cujus generis Beccherianæ ſunt & ad imitationem earum paratæ, perficiatur, auctor ſum.

VIII. Si corpus intumuit & abdominis regio aqua intercute & extra vaſa conſtituto obſidetur; nihil valet noſtræ uſus, ſed plus detrimenti, quam emolumenti procurat.

§. XLI.

Hæc itaque ſunt, quæ de natalibus, elementis, viribus & utilitate fontis Sedlicenſis commentari e re viſum fuit: nihil ſupereſt, quam ut ex animo voveam, quo ejus uſus, quam plurimis porro in ſalutem cedat longe exoptatiſſimam.

Digitized by Google

excipere poſſit hoſpitis. Aer ibi quoque ſpirat ſaluberrimus, & circumjectum ſolum amœnitate ac fertilitate nulli cedit. Scatebra ipſa in horto arboribus frondibusq; veſtito ſalutarem humorem fundit, ex pinguioris terræ ſinu, quæ paſſim colore flavoruffeſcente martialem indolem conſpectius prodit.

§. II.

Occaſio autem qua noſter hic fons primum innotuit, hæc fuit. Viginti & quod excurrit elapſi ſunt anni, quum amicum quendam a longo tempore mihi conjunctiſſimum, & tum quæſtoris munere Lauchſtadii fungentem, jam vero vita functum, inviſerem & prandio finito ambulationem eumeo in horto conficiens, rivulum conſpicerem, ad alvei per quem labebatur latera ochram flaveſcentem egerentem. Videram hoc, & illico haud fallaci augurio conjiciebam, aquam hanc martialis quippiam in ſinu alere. Quod ut explorarem, vitro transparenti humorem excepi, qui turbulentam tantiſper faciem exhibebat, & guſtu exploratus, ſaporem martialem & vitriolicum linguæ imprimebat, inſperſo autem gallarum pulvere, purpureo perfundebatur colore. Edixi igitur: mineralem & medicatam eſſe hanc aquam, eamque interne in morbis diuturnioribus, tumoribus, febribus, cachexia fœminarum aliiſque, externe vero in balneis, ad laſſa & debilia firmanda, non inutilem fore.

§. III.

Dicta memori mente repoſuerat integerrimus comes, & poſt meum diſceſſum nonnullis, quibus ex uſu fore audiverat hanc aquam, eandem ſuadebat. Qui, quum levamen & fructum inde perſentirent exoptatum, aliis ut idem facerent conſilium dabant, ita, ut ſuccedente ſub manu negotio, increbeſceret fontis fama, & non ſolum multi e vicinia allicerentur, ſed etiam ipſa aqua ſubinde aliorſum adveheretur, mihique haud ita multo poſt Lauchſtadium venienti, plura memorabilia de ſalutari ejus virtute narrarentur exempla. Interea temporis a Potentiſſimo Boruſſiæ Rege auguſtæ memoriæ Berolinum evocabar, & aliquot ibi commorabar annos, quum interim aquæ noſtræ virtus & utilitas magis magiſque exſplendeſceret & frequentiores ibi confluerent, qui ſalutem ejus ope adipiſci ſperabant. Acceſſit liberalis Sereniſſimi Principis clementia, qua mandatum, ut ad commodiorem & meliorem uſum ſcaturigo domo inſtrueretur eidemque aquilex præficeretur.

§. IV.

Quum vero Halam iterum repeterem, & omnia hæc reſcirem, digna omnino mihi viſa fuit res, quum curatius inveſtigarem & animum induxi, exquiſitius in hujus fontis elementa & vires inquirendi. Inſtitui igitur hunc in finem varia experimenta phyſico-chymica, quæ hoc loco memorare non alienum erit. Primum autem fuit, ut aquæ levitatem invento a me hydrometere indagarem, eoque humori immiſſo animadverti, eundem, capto ad fontem tentamine, gravitatem quandam mentiri, & pondere pluvialem aquam ſuperare, domum autem delatum, hac leviorem eſſe & inſtrumentum altius mergi. Affudi deinde ſpiritum vitrioli & nitri, quorum utrumque aqua ſine pugna, ſine conflictu excepit, quod tamen ſolenne eſt, ſi alcalinum elementum eandem incolit. Porro mercurii ſublimati ſolutionem adjeci, ſed pariter, neque rubicundus, neque flaveſcens, neque lacteus color, qui alcalinum fixum, vel cum acido nuptum, vel etiam volatile elementum prodidiſſet, in conſpectum prodiit. Tum addidi ſolutionem vitrioli martis, itidem ſine ulla ſubſequente mutatione, quæ ſi floccùlos flaves protrudit, aut colorem nigreſcentem induit, terræ calcariæ & adſtringentis principii index eſt. Præterea oleum tartari per deliquium inſtillavi, quod quidem nullam edidit ebullitionem; nihilominus tamen pellucidam faciem tantiſper conturbavit, & leves albeſcentes floccos eructavit, ob tenue terreum in aqua contentum elementum. Denique gallarum ſolutionem infudi, quæ tincturam ſuſcepit ex

atro-brunum, nihil tamen ad ima dejectum, luculento indicio, hoſpitari in aqua ſinu principium martiale.

§. V.

Ex his igitur perſpiciebam, martiale potiſſimum principium in noſtro fonte redundare, quod ut magis adhuc eruerem & examini ſubiicerem operam dedi: Et hoc mihi diſpicienti, veſtigia ejus luculenta conſpicere viſus ſum, quod induſia balneantium flavo colore inficiantur & ovum humori iniectum, brevi tempore, quoad omnem putaminis ambitum, flavedinem induat. Inprimis autem terra illa rubra bolaris, quæ non ſolum canalium, per quorum alveos aquæ decurrunt, parietes inveſtit, ſed etiam in conceptaculi lapidei, in quo aqua per hiemem aſſervatur, fundo copioſe ſubſidet & colligitur, martialem indolem teſtatius prodidit. Quæ, quod nihil aliud ſit, quam ſubtilis ſulphureo martialis terra & verum martis crocum implicitum foveat, his compertum habui tentaminibus. Cepi hujus terræ uncias duas, eandemque aqua prius elotam & a craſſioribus ſabuloſis partibus liberatam, in crucibulo primum leni igne ſiccavi, quo, elapſo horæ quadrante, colorem fuſcum exhibuit & aucto poſtea caloris gradu, peruſta, intenſius rubere cœpit & in genuinum martis tranſiit crocum. Hunc poſt refrigerationem exemi, & addito dimidiæ ejus parti tantundem ſalis ammoniaci, iterum igne debito modo commiſi, ſublatis haud ita multo poſt in ſublime nitidiſſimis floribus, qui ad quatuor ſcrupulorum pondus accedebant. Tum his affudi ſpiritum vini rectificatiſſimum, & præſtantiſſimam martialem tincturam extractam eſſe animadverti, quam, tam ſolam, quam melius adhuc, eſſentiæ amaræ nuptam, ſubinde ad ſtomachum roborandum, & ad febrium intermittentium; nec non cachecticorum morborum contumaciam ſuperandam, ſummo adhibui cum fructu.

§. VI.

Preter martiale autem hoc elementum, aquam fontis noſtri etiam incolit, aliud quoddam, omnibus mineralibus medica virtute nobilitatis aquis commune principium, ſubtiliſſimus ſcilicet ille ſulphureus & æthereus ſpiritus, cujus præſentiam plura phænomena planam faciunt atque teſtatam. Scilicet ſuperius jam memoravi, lancem hydrometricam, aquæ recenter hauſtæ iniectam, ſurſum ferri, & gravitatem monſtrare, quæ mota & aeris acceſſui patente eadem, diſparet; quod quidem nullam plane aliam ob rationem contingere arbitror, quam quod tenuiſſimus ille humori interfluus elaſticus ſpiritus, elateris ſui anniſu, ad ſuperiora eluctetur, ſimulque inſtrumentum elevet atque protrudat, quod aufugiente eodem, illico altius demittitur. Porro hæc noſtra aqua vitro infuſa, & longe magis patinæ ſtanneæ immiſſa, carbonibuſque impoſita, innumeras bullulas emittit, in margine & fundo vaſis collectius conſidentes, quæ nihil aliud ſunt, quam ſubtiliſſimæ aereo-ethereæ in aquæ ſinu contentæ partes, quæ in motum actæ, aut aeris externi remiſſiori compreſſu non amplius cohibitæ, aquæ vinculis ſeſe expediunt & exitum affectant. Præterea eidem ſubtiliſſimo huic elemento in acceptis referendus tenuis ille halitus vapor, quem aquæ exſpirant; quo fit, ut ſi copioſius ingurgitentur, caput quaſi temulentia & ſomnolentia afficiatur. Ac denique eadem etiam cauſſa ſubeſt, quod latex algidiſſima quoque hieme frigore non condenſetur, & humori, ſi curioſius paullo aeris arceatur allapſus, diu ſine corruptione ſua conſtet integritas.

§. VII.

Quum itaque fons noſter medicatus, non ſolum aquam puram & levem vehat, ſed etiam ſpiritu æthereo & principio ſubtili martiali redundet, omnino non dubitandum videtur, quin in variis morborum generibus, tam interne, quam externe uſurpatus, virtute polleat longe ſaluberrima. Quia enim exquiſita ejus eſt puritas & a ſalinarum & calcariarum particularum contagio immunis: tenuiſſimam illam martialem ſcobem, non

ſolum

ſolum uberius admittere & imbibere, ſed etiam ſalutarem facultatem longe expeditius corpori inſinuare, crudos & male coctos ſuccos, melius diluere & contenta morboſa ſalia ſorbere ac vehiculo ſuo educere poteſt. Accedit mira levitas, quæ tanta eſt, ut cœleſtes etiam aquas ſuperet. Quemadmodum enim leviores omnes aquæ ſanitatis tutelæ egregie favent: ita pari ratione noſtris, a ſingulari levitate haud tralatitia accedit commendatio & facultas, quippe quæ in cauſſa eſt, ut non ſolum expedito itinere per univerſum corpus commeare & ad penitiſſimos viſcerum receſſus penetrare poſſint, ſed etiam, ut ſuccos vitales intime perluant, lentos humores eliquent & infarctos, iisdem meatus promte referent.

§. VIII.

Deinceps quam mirabilem virtutem ſubtile illud ſpirituoſum principium medicatis aquis inſpiret, ut quaſi earum anima ſit, in prima diſquiſitione jam poſuimus. In noſtra autem aqua id potiſſimum eidem tribuendum, quod gravia tantiſper martis ramenta in aquæ contubernio detineat, quo fit, ut ſi aqua aliquandiu immota in libero aere ſteterit, martialem ſcobem ſub forma flocculorum dimittat & ad ima vaſis trudat. Non minus ea hujus inſiti ſpiritus eſt laus atque facultas, ut tenui elaſtica ſua indole, intimius ad penetralia corporis nitatur, & ſtrenue per oſtia eluctans, aperientem & reſerantem ipſius aquæ facultatem mirifice intendat atque promoveat.

§. IX.

Palmarium autem & potiſſimum fontis noſtri ingrediens eſt terra illa ſubtilis martialis, quo largius imbutus eſt & cujus origo ac natales in ſolo fonti propinquo inquirendæ. Nimirum totus iſte tractus in quo ſalit, admodum refertus eſt terrea ſulphurea martiali, ita, ut paſſim in confiniis ſcatebræ a talpis egeratur, & crebrius conſpicua ſit. Hanc dum perlabitur humor, non ſolum tenues partes elambit & ſecum aufert, ſed etiam ſurſum rapti ex inferioribus ſulphurei ſubtiles halitus, aquæ inſinuantur, qui, ſi quando rudiores martiales particulas offendunt, iisdem ſeſe agglutinant & ſal fixum vitriolicum efficiunt, ſi vero ad ſubtiliores tantum pertingunt intercedente vehiculo aquarum nexu minus arcte cohærent & volatilem magis ſervant indolem: quo fit ut ſub diu aut admoto calore illico diſſipentur, & aquæ recedentibus his, inſperſis gallis, vel cum floribus balauſtiorum decoctæ, non amplius nigreſcentem tincturam recipiant.

§. X.

Non quidem negandum, fontem hunc momentum vitrioli martis complecti, quod rarius alias in mineralium aquarum conſortium venit; ſed quia tam parce eidem inſitum eſt, ut 20. libræ vix dimidiam ejus drachmam alant, nullo modo inſignis aliquis medicus effectus ex eo derivari poteſt, ſed potiſſimam ſpectatæ facultatis & aperitivæ & roborantis partem martiali terræ tribuendam eſſe cenſeo. Quum enim ferrum ejus ingenii ac temperaturæ ſit, ut ſulphureas multas & terreſtres particulas in complexu foveat, quarum ea vis atque facultas eſt, ut ſuperfluum humidum imbibant & reſiccent, ac fibras relaxatas leniter adducant & ſtringant: fit utique, ut propius ad ſe invicem coeuntibus fibroſis ſtaminibus, pars ex iis coagmentata compactior & purior reddatur majoremque vim nanciſcatur ſeſe contrahendi, & ſub vegetiori motu humores quaquaverſum trudendi & citatius circumagendi. Hinc eſt, quod potis modice noſtris aquis, ſanis, elapſis aliquot horis appetentiam ciborum auctiorem, pulſumque validius micantem perſentiſcat, & ipſa facies colore vivido & rubicundo perfundatur. Et partibus ita fultis & ad motum animatis, is quoque ſubſequitur effectus, ut eædem ſubſiſtentes paſſim in canalium alvei craſſos & impuros ſuccos concutiant, premant, accedente copioſiori humido penitus eluant, abſtergant & ſic obſtructionum repagula ſolvant, quo fit, ut pro varia diſpoſitione corporum in quibusdam alvus ſecedat; in aliis urino-

ſus latex copioſius ſtillet, & in quibuſdam, inprimis ſi lenior motus & calor acceſſerit, ipſe ſudor eliciatur.

§. XI.

Neque tamen metuendum eſt, ne dependens a martiali terra roborans, fontis noſtri virtus, infeſtam partibus ſtricturam inferendo, cum ſanitatis ſtet diſpendio. Quamvis enim non inficias ire velim, quod medicamenta e marte depromta, ſæpius adſtringentem pro corporis conſtitutione & partium ſolidarum diſpoſitione edant effectum, & eodem non raro detrimentum injungant; inſignis tamen inter hæc, & fontis noſtri aquam, intercedit differentia, quæ omnem noxam excludit. Videlicet in illis ferrum aut ignis tortura ſubtili inſito ſulphure orbatum, ejusque alcalina terra, deſtructa mixtura, penitus in calcem uſta, aut ipſum metallum ab acidis menſtruis corroſum atque ſolutum, nocenti facultate imbutum eſt: in hac autem, marti nativa adhuc conſtat integritas, neque quippiam alieni ſociatum, & hanc ob cauſſam omni perniciali & detrimentoſo effectu deſtitutus eſt. Ac licet in prima corporis regione ipſi occurrant acidi ſucci; ipſa tamen ingeſta ſimul aquæ copia ſuccurrit & diluendo obvias aciditates, ipſasque fibras a conſtrictione inimica muniens, omne damnum arcet, atq; avertit.

§. XII.

Denique eidem martiali elemento merito etiam tribuenda ſpectatiſſima illa efficacia, qua fons noſter externe uſurpatus ſplendet. Hoc enim in balneo per cutis poros corpus ſubiens, fibris & nervoſis partibus ſeſe inſinuat, eoque delatum, non ſolum obhæreſcentes ibi acres & corruptos humores reſiccat & diſſipat, ſed fibris etiam motricibus robur addit, ut majorem & vegetiorem ſeſe contrahendi potentiam adipiſcantur & ſanguis omneſque humores promtius circumagantur. Hinc eſt, quod balneo, licet tepide tantum admiſſo, venæ intumeſcant, pulſus validius manum vibret, & perſpiratio, repoſito in lectum corpore, copioſius eliciatur & nonnunquam plane liberalis ſudor ſubſequatur.

§. XIII.

Excuſſis ſic qua fieri potuit exploratione fontis noſtri elementis, expoſitis quoque in genere inde dependentibus ejus virtutibus; jam ſpecialius paullo diſpiciendum: quibus potiſſimum morbis ejus uſus dicatus ſit. Ad uſum igitur internum quod attinet, is quidem non adeo ſalubris eſt, quam acidularum, neque etiam externo æquiparandus: nihilominus tamen ſunt quidam morbi, qui eundem commode & utiliſſime ferunt, chronici ſcilicet & diuturni. Videlicet quum morbi, qui lentis adoleſcunt incrementis & diu extrahuntur, plerumque incunabula trahant vel ex inſigni ſolidarum corporis partium laxitate ac debilitate, vel ex infeſta exquiſito ſenſu dotatarum ipſiusque vitæ conſervationi proximius miniſtrantium ſtrictura & conſtrictione, vel ex infarctu & obſtructione viſcerum, indeque ſufflaminata legitima ſordium per excretoria eliminatione in prono & facili eſt judicare; ad eorundem tam levamen, quam perſanationem, egregiam utique eſſe, roborantem & aperientem fontis noſtri virtutem.

§. XIV.

Firmante igitur & debilia fulciente ſua facultate, utilis admodum eſt in ſtomachi & inteſtinorum debilitate & motu deſtructo, omnibuſque inde pullulantibus afflictionibus, cujus generis ſunt appetentia proſtrata, digeſtio vacillans, inflatio abdominis: & hinc pendens anxietas præcordiorum & ſpirandi difficultas, vomitus viſcidi muci, lienteria variique alvi fluxus. Non minus ſuccurrit reliquorum viſcerum imbecillitati & inde oriundis malis, vitiis uteri medetur, nimium menſium fluxum cum fluore albo compeſcit, morbos qui laxitate uteri ortum debent abigit & ortam inprimis hinc ſterilitatem tollit, excedens quoque per ani venas ſtillicidium ſanguinis, una cum mictu cruento ſopit ac cohibet. Porro in morbis ſpaſmodicis partibus nervoſis & membranaceis incumbentibus conducit, inprimis in malo hypochondriaco, paſſione hyſterica, aliiſque cum exquiſitis

dolo-

doloribus ſtipatis afflictionibus, ex lentiori ſanguinis curſu & intercepto humorum per viſcera tranſitu, enatis.

§. XV.

Abſtergens vero & roborans ejus virtus, haud proletariam opem ſpondet iis, qui viſceribus oppilatis & obſtructis, lienis & hepatis affectibus laborant, qui ictero implicati, chloroſi affliguntur, cachexia detinentur & hinc ad hydropem tam pectoris quam thoracis tendunt. Laudem porro meretur in ſuppreſſo ſanguinis, tam per ani, quam uteri venas fluxu, & quæ inde ſubnaſcuntur affectionibus, nec non in morbis ſic dictis tartareis, qui ex humorum impuritate originem ſortiuntur, quorum familiam ducunt arthritis, podagra, iſchiadicum malum, calculus renum & veſicæ, quibus denique accedunt omnia illa pathemata, quæ a ſcorbuto cognomen habent.

§. XVI.

Maxime omnium vero præclara & innumeris fermo exemplis uberius confirmata eſt, fontis noſtri exterius adhibiti virtus; ita, ut plane omiſſo etiam aquarum potu, exoptatiſſimo cum ſucceſſu ad balnea uſurpari poſſit. Scilicet egregie opitulatur iis, qui tam rigidis & contractis, quam aridis & languentibus membris neque ambulare, neque pedibus inſiſtere poſſunt, nec non exquiſitis doloribus in pedibus, brachiis & ſcapulis torquentur. Deinceps multiplici experientia compertum habeo, balneum ex aqua Lauchſtadienſi egregium ſolamen & robur attuliſſe his, qui perpeſſa apoplexia, vel diutius podagra & arthritide detenti, elumbes facti, languidos & vacillantes circumtulerunt artus, ita, ut dimiſſo illo, munia iterum obire & promte perficere potuerint. Porro eminens eſt balnei operatio, ad diſcutiendos, a lenti & deſidis humoris decubitu; nec non fracto fibrarum robore, oriundos tumores, inprimis pedum. Non minus eximio præſidio eſt grandævis, qui obæratis rationem virium deficientes, ad languorem & laſſitudinem dantur, & doloribus acutis membrorum excruciantur. Quinimmo ubicunque feſſa, fluida & languida ſunt membra, laudatiſſimus & ſummopere commendandus eſt fontis noſtri in balneo uſus.

§. XVII.

Præterea ſæpius contingit, ut in collo, ſub axillis, in regione inguinali, inprimis ſi ſcorbutica impuritate ſucci infecti ſunt, tumores piſorum inſtar protuberent, qui plerumque acribus catarrhis, ulceribus ichoroſam materiam fundentibus, lippitudine & humiditate oculorum, nec non ſcabie ſerpiginoſa ſtipantur. Hi autem, quum prohibita debita lymphæ in glandularum officinis a ſordibus repurgatione, ſuccorum in corpore impuritatem ſuſtentent & augeant: mala inde pullulantia prius non ſaneſcunt, quam tubercula iſta, ſive glandulæ tumidæ, diſparuerint & ſubſederint, ac humorum depuratio his in organis iterum libere ſucceſſerit. Et in his, omnibuſque a glandularum obſtructione prognatis morbis, egregium affert auxilium externus fontis noſtri uſus, inprimis ſi accommodis internis medicamentis ſecundetur ac promoveatur. Similiter crebriori obſervatu conſtat, multum prodeſſe balneum fontis noſtri in ulceribus ſordidis, & vetuſtis, ſcabie, impetigine, variis aliiſque cutis fœdationibus, adhibitis ſimul interius laxantibus, diluentibus & ſanguinem a ſorditie liberantibus. Et quia laxato membro, confines quoque partes vitium pati ſolent & relaxantur, ſolenne admodum eſt, ut repoſitum ex facili iterum e ſede dimoveatur ac dilabatur, aut ſaltim tumor juncturam occupet: præſtabilis certe fuit multis balnei noſtri uſus, quo membra firmata & intumeſcentia diſcuſſa eſt.

§. XVIII.

Inprimis autem ingens præſidium affert balneum noſtrum fœminis, quæ puerperio functæ, aut abortum paſſæ, plurimis attentantur malis & fluore albo tabeſcunt, tributum lunare parce & male ad calculum ſolvunt, hyſtericis pathematibus torquentur, anxietate præcordiorum, ſtomachi & dorſi dolore, cephalalgia, animi angore & laſſitudine ac languore artuum cum æſtu volante, livido colore & alvi obſtructione affliguntur;

Digitized by Google

eo quod hæc fontis noſtri peculiaris laus atque facultas, ut laxatum uteri robur adducat & fulciat, venas firmet, & ad revocandum legitimum menſtrui fluxus ſucceſſum multum conferat. Monendum tamen eſt, quod in ejuſmodi morbis, præter balneum, interius quoque bibenda ſit alia quædam mineralis aqua, Egrana inprimis vel Selterana, quo ejus potu, excretiones promoveantur, & ſordibus e corpore proſcriptis, ipſum balneum ſalutarem effectum eo promtius & efficacius exſequatur.

§. XIX.

Supereſt ut ipſum exhibendi & utendi modum, tam internum, quam externum, tradam atque exponam. De hoc primo loco monendum quod ejus uſus, uti omnium mineralium aquarum, commodiſſime inſtituatur tempore, quod nec frigore, nec calore modum excedit, vernali nempe & autumnali. Tempus vero diei, tam potationi quam balneo, aptiſſimum eſt matutinum, quo ventriculo vacuo aquæ longe expeditius & ſine obſtaculo operationem edunt, niſi neceſſitas repetitum uſum ſuaſerit. Copiam aquæ pro doſi hauriendæ exactius definire non licet, eo quod ob diſſidentem corporum conſtitutionem & varium morborum genium cauſſaſque differentes, mox largiorem, mox liberaliorem potum ſuadere expedit. Interim tamen communis mos fert, ut dimidia vel una menſura, interpolatis hauſtibus bibatur. Neque etiam temporis uſui impendendum ſpatium penitus determinare integrum, quum quibuſdam octo aut decem dierum intercapedo ſatis longa ſit, nonnullis vero per duas vel tres hebdomades inſiſtendum. Prudentis itaque & periti Medici erit, omnia circumſpecte ita dirigere ac diſpenſare, prout ægri ipſiuſque morbi conditio expoſcit & ad ſalutarem eventum obtinendum neceſſarium eſt. Eundem tamen in finem conſultum fore puto, ſi generales quaſdam præceptiones & cautiones ſubtexam, & uſuris ad curioſam obſervationem commendem.

§. XX.

Et de interno quidem uſu hæc monenda habeo:

I. Priuſquam potatio inſtituitur, alvus benigno cum laxante ſubducenda, ne obtereſcens in prima corporis regione viſcidorum & male coctorum ſuccorum ſaburra, aquæ tranſitui remoram injiciat, operationem interturbet & varia inducantur incommoda, anxietates, compreſſus in ſtomacho, nauſea, vomitus & id genus alia. Neque plane diſſuaſerim, ſi pro circumſtantiarum ratione, leni vomitorio ſtomachus depleatur, & poſtea alvum ducens medicamentum propinetur.

II. In ſucco & ſanguine fartis neceſſarium eſt, ut vena pertundatur & ſuperfluum ſubtrahatur. Quum enim aquæ intimius ſuccos & ſanguinem perluere, in penitiores viſcerum receſſus provehi, & denique iterum per organa excretioni dicata evehi debeant; ſanguinis autem exundans copia, liberum & promtum curſum mirifice impediat: hæc utique ſubmovenda eſt, & aquis liber commeatus parandus.

III. Juniores, firmiores ac robuſtiores fibris durioribus & vaſis amplioribus dotati, nec non qui vini potui aſſueti, majorem aquæ copiam ferre poſſunt, quam qui exilitate canalium & fibrarum teneritudine exquiſitius ſentientem indolem produnt & ad ſpaſmos proni ſunt.

IV. Tutius eſt, parcius primum bibere & in copiam liberaliorem aſcendere, ac tandem in copiam magis acciſam deſinere. Quemadmodum enim omne inſuetum naturæ alterationem inducit: ita minus etiam conſultum eſt, copioſiorem aquæ quantitatem in principio ingurgitare, & verendum, ne ventriculum & inteſtina nimis diſtendendo, ægrius pervadat & in alias corporis partibus moleſtiam importet.

V. Quando octo vel decem dies potationi indulſimus; e re eſt, ut alvus vacuetur & reſtibiles aquæ unacum viſcidis humoribus aliiſque ſordibus evocentur, eoque facto, diſpiciendum: an morbi ægrique conditio expoſcat, ut potus

tus diutius extrahatur, vel finiatur.

VI. Sub tota curatione non ſolum animus ab omnibus curis, ægritudine, affectibus & profundis meditationibus liber eſſe debet, ſed etiam exquiſitum in vita & victu moderamen [illegible]dum, ne operatio ſalutaris fontis turbetur & ſpes decolletur. Corpus quoque ante prandium exercendum, ſomnus vero, præſertim pomeridianus, vitetur, quippe qui, experientia teſte, capiti nocet & ſæpius febres intermittentes, vertigines, laſſitudinem, deſtillationes cum torpore & capitis gravitate inducere obſervatus eſt.

VII. Stomachi porro ratio habenda, ejuſque roboris, balſamicis accommodis ſubſidiis ſuccurrendum, quem in finem apprime elixirium alcalinum & ſtomachicum utile eſt, quod tam ante prandium, quam peracta digeſtione, aſſumi poterit. Non minus etiam ſub ipſo aquarum potu xaia adhuc medicamenta, morbo proilmius dicata, ex uſu ſunt, pro prudenti medentis intentione offerenda.

VIII. Quia vero fontis noſtri virtus magis roborans eſt quam aperiens, & neceſſarium ſæpe, quo prima corporis regio a craſſis viſcidis impuritatibus repurgetur; apprime ex uſu eſt, ut alternis, vel ternis diebus, veſperi pulvis ſalinus aperitivus aſſumatur, quam in rem terram foliatam tartari, ſolutionem oculorum cancri, arcanum duplicatum, tartarum vitriolatum, & in biliofis ſubiectis nitrum commendo. His quoque, qui multos acidos ſuccos in primæ regionis diverticulis alunt, ex uſu eſt, ut ſalinos hos pulveres cum oculis cancrorum remiſceant. Quod ſi vero neceſſarium foret, ut evacuatio alvina liberalius ſuccederet, ternis vel quaternis diebus ſemuncia ſalis Anglicani, vel Sedlicenſis, in dimidia aquæ menſura liquati, exhiberi poteſt. Nonnullis etiam apprime conducet infuſum mannæ, interius commendandum, inprimis ſi ſcorbuticæ acres ſordes ſenſibiles in thorace partes irritant & tuſſim cient.

IX. Non raro contingit, ut aqua noſtra primum, maxime ab inſuetis pota, nauſeam, vomitum, inflationes, dolores circa præcordia, capitis gravitatem, ſomnolentiam, nec non tumores pedum œdematoſos ſuſcitet; ſed hoc neque Medicum terrere, neque bibentes a potu abalienare debent, quum continuato uſu, & pervadente aqua, omnia ſponte evaneſcant. Si vero diutius infeſtarint, ut ſuſpectum reddant potum, ſatius eſt abſtinere, quam valetudinem in aleam dare & ægros periculo exponere.

X. Natu majoribus & infirmis, quibus ſolutior ſtomachus & ſpongioſius corporis habitus, nec non qui brevi a morbo convaluerunt & præterea ſpaſmis ſolennibus patent, inprimis fœminis, neutiquam expedit, ut frigidam bibant; ſed aqua in lagena ferventi aquæ immittenda, ut tepeſcat; tenendum tamen, quod hoc facto, tantum ad dimidias lagena ſit epotanda, & inferiora, quia ſpirituoſo elemento orbata, ſeponenda.

XI. Similiter perfrigerata potatio nocet, ſi ſpaſmodici affectus præſto ſunt, & nervoſas partes attentant, ſi alvus copioſius fluit & ſanguis liberalius ex ſedalibus, & uteri venis manat, vel etiam compreſſus eſt, ſi dolores adſunt, partes contractæ nimis & artus immobiles, nec non in omnibus morbis, qui a cohibita perſpiratione incidunt.

XII. Operatio fontis longe præſtabilior magiſque præſens eſt, ſi pota ad quinque vel ſex dies aqua balneum admittitur & potatio uſu ſalis Anglicani vel Sedlicenſis, aut mannati, infuſi denuo inchoatur. Quippe temperatus in balneo calor, & ſubeuntes, admiſſo eo corporis intimiora ſubtiles partes, multum conferunt, quo affluxus impurorum ſuccorum ab exterioribus ad interiora & excretioni dicata organa convertatur.

XIII. Cholerici, graciles & ſiccioris alvi, circumſpecte utantur potu, qui vero ſpiritum ægre trahunt, phthiſi, hectica & febribus lentis tabeſcunt, plane abſtineant. Neque etiam conſultum eſt, potationem inſtituere circa tempo-

rum

Digitized by Google

rum articulos, quibus ſolennia ſanguinis profluvia repetere ſolent.

XIV. Si hepar aut reliqua abdominis viſcera indurata, ſcirrhoſa vel plane labe affecta, aut ſaltim ita indurata ſunt, ut inferiora corporis inde intumeſcant & ſuperiora contabeſcant, neque ſpes affulget, fore, ut aquæ pervadant & aditum ſibi parent: nihil fontis noſtri, ut omnium remediorum, valet uſus.

XV. Ultimo loco monendum, quod quum fons noſter peculiaris ſit indolis, neque communis adeo interni uſus eſſe poſſit: optime rebus ſuis conſulant, qui antequam ad ejus uſum deſcendunt, in conſilium adhibent peritum ac prudentem Medicum, qui naturarum differentiam probe callet, morborum cauſſas cognoſcit, & vires, remediis a Deo conceſſas, probe perſpectas habet; quo is poſt exactam deliberationem omnium circumſtantiarum, rationali modo dijudicet, an ægro conducat vel noceat.

§. XXI.

Ad uſum externum quod attinet; ingenue fateor, longe plura de ejus ſalubritate ac præſtantia hucuſque innotuiſſe, quam de interno, quod quidem hanc ob cauſſam factum eſſe arbitror, tum quod ille revera longe tutior hoc, tum quod frequentius etiam, & crebrius ad balneum uſurpatus ſit. Placuit igitur etiam de hoc utiliſſimâ quædam monita ſubnectere, ad quorum normam omnia ſolicite ſunt adornanda.

I. Ante uſum balnei corpus blando laxante a ſordibus repurgandum, cumque in finem egregiæ virtutis eſt hæc potio: Recipe mannæ electæ uncias duas, cremoris tartari drachmam unam, aquæ florum acaciæ uncias quatuor: coque & ſolve leni calore, adde ſirupi violarum unciam dimidiam, olei de cedro guttas tres miſce. Aſſumenda autem eſt interpolatis vicibus, ſuperbibendo aliquoties hauſtum decocti avenacei dilutioris.

II. Qui copioſum ſanguinem in venis geſtant, licet jam ætate grandiores ſint, & pulſum validiorem, vaſa tumida & colorem floridum faciei exhibent, cibos promte appetunt & vitæ genus minus laborioſum colunt, antequam balneum inſtituunt, ſanguinis copiam venæſectione ſufficiente minuunt. Hoc enim ſi neglectum fuerit, crebriori obſervatu compertum habeo, balneo præſertim calidius uſurpato, maximum ſuſcitatum fuiſſe damnum, ita, ut capitis & artuum dolores, laſſitudines, calor internus, palpitationes cordis, poſt illud balneantes graviter afflixerint: quum contra ſubtracto ſanguine, illico hæc ſymtomatum atrocia conquieverit, & balneum poſtea exoptatiſſimo cum fructu uſurpatum ſit.

III. Eadem ratio eſt ſcarificationis, & auctor inprimis fœminis ſum, ut ſi eidem aſſueverint, cucurbitulas prius ſibi applicari curent, antequam balnei uſum moliantur.

IV. Matutinis balneandum eſt horis: antequam in ſolium deſcendat æger aliquot infuſi Thee vel theiformis patellas bibat, & poſtea balneo per horam, aut diutius adhuc inſideat.

V. Balnei calor exquiſite temperandus, ita, ut nec calidum nimis ſit, nec frigidum, ſed tepidum, infundendo ſubinde ſub inſeſſu ferventem aquam, ne nimis perfrigeretur; ita tamen, ut exacto propemodum inſeſſu, calidius paullo ſit & corpus calore perfuſum in lectum transferatur.

VI. Corpus e balneo ſurgens probe detergendum, induſio ſicco & infumato induendum, in lectum reclinandum & panno calefacto perfricandum, eoque facto, lenis ſub ſtragulorum tegmine opperiendus, & ad unam horam eliciendus eſt ſudor. Eundem quoque in finem e re eſt, ut in lecto aliquot vaſcula infuſi theiformis, aut juſculi, cum radicibus aperientibus decocti epotentur.

VII. Balnei uſus pro ægri morbique conditione ad quatuor vel ſex hebdomades prorogari, & demum jam laudata potione laxante mannata finiri poteſt.

IIX. Qui inſigni membrorum languore & laſſitudine detinentur, bis quotidie balneo uti poſſunt, & præter matutinum, poſt meridiem quidem peracta digeſtione hora circiter quinta,

IX.

IX. Poſt balneum ſummo ſtudio aer frigidus vitandus, nec occluſis ſubito poris ipſa ſalutaris operatio turbetur & noxa ſubſequatur. Quare tam potantibus quam balneantibus maxima providendum eſt cura, ne veſperi diutius ſubdiu commorentur, ſed hora nona quieti ſeſe dent & ſexta matutina reſurgant.

X. Alvus ſemper debet eſſe libera & fluida, eamque ob cauſſam apprime utile eſt, veſperi ſubinde juſcula ex prunis cum paſſulis confecta aſſumere, & ſingulis hebdomadibus ſemel potione laxante uti.

XI. Si balneum nimiam ſiccitatem inferre obſervatur; expedit, ut veſperi ante lecti introitum, vel poſt prandium etiam pulvis præcipitans nitroſus ſumatur, qui ſimul excretionis alvinæ ſucceſſum facilitat.

XII. Quia non omnibus accommodum eſt, ut ſub externo uſu, interius ſimul aquam noſtram bibant; Medici periti erit, ut diſpiciat, an balneantibus conducibile ſit, ut aliis adhuc accommodis medicamentis utantur, ſive decocta ex lignis & radicibus, ſanguinem diluentia & depurantia, ſive alias minerales aquas potent, quo is, qui propoſitus eſt ſitus finis, eo certius reſpondeat. Inprimis autem his, qui in pectore labem timent, aut arthriticis doloribus obnoxii ſunt, egregio præſidio eſſe poterit fons Selteranus cum lacte, vel aſinino vel caprillo remixtus.

XIII. Si balneum in affectibus capitis, ut vertigine, melancholia, hypochondriacis pathematibus in uſum vocatur, tenendum, quod ſimul Egranarum vel Sedlicenſis potus ſit ſuadendus, & inſeſſus in balneo diutius, ad duas minimum horas, extendendus.

XIV. Præterea, quæ ſuperius de moderamine in vita & victu monuimus addendum, quod ſub balnei uſu ad potum ordinarium commodatiſſimæ ſint Selteranæ, vel Antonianæ, cum vino Rhenano vel Burgundico modice mixtæ, parcus autem ſit cereviſiæ uſus.

XV. Fœminæ, exilibus vaſis dotatæ, & vel nondum, vel parcius menſium fluxum expertæ abſtneant a balneo, ob conſtringentem & roborantem ejus virtutem: quæ vero laxiori corporis habitu & amplioribus vaſis inſtructæ, & quibus jam ſanguis ex utero ſtillavit, licet in præſentiarum minus ordinate ſuccedat, utiliter & tutiſſime balnei uſum ferunt.

XVI. Deſiſtendum quoque eſt a balneo, ſi ſolennia & critica ſanguinis, tam in fœminis per menſes, quam in viris per hæmorrhoides profluvia ingruunt & ſuccedunt, ob cohibentem aquæ virtutem, ne eadem retineantur & turbentur.

XVII. His, qui colica convulſiva ſubinde affliguntur, quibus præcordia ſtringuntur, poſt præmature & intempeſtive ſuppreſſos febrium paroxyſmos, quibus porro hæmorrhoides ſubſtiterunt & dolores ex calculo nec non ſpaſmi ventriculi ſolennes ſunt, auctor ſum, ut noſtrum balneum fugiant, eo quod ejus facultas non tam emolliens & demulcens eſt, ac Toplicenſis aut ex aqua pluviali confecti, quam potius firmans & fibras adducens, & eodem criſpaturam augere minus ſalubre eſt.

XVIII. Mulieres fluore albo moleſtiſſimo afflictæ utiliſſime ad balnei uſum deſcendunt, ita tamen ut prius infuſo laxante vel pilulis accommodis ſordes uteri expurgent, & ſubinde fumum ex maſtiche, ſuccino, tacamahaca in ſella ad inferiora admittant.

XIX. Qui poſt diuturnum morbum ſuperatum, vel in malo contumaci & quod diu parti cuidam incubuit, balneum adhibere animum induit, poſt vernale tempus, autumno iterum, vel ſubſequente adhuc anno, ejus uſum repetere debet. Quia enim partes mali pertinacia admodum debilitantur & pravam diſpoſitionem contrahunt, ut licet ſemel tantiſper reſocillatæ ſint, facile tamen priſtina labe afficiantur & morbus recrudeſcat: neceſſarium eſt, ut per iteratum uſum noxa præſtolans arceatur & malum penitus eradicetur.

XX. Exterius utendi modis accenſenda adhuc ſunt pediluvia, quæ iis potiſſimum

Digitized by Google

mum dicata ſunt, qui capitis doloribus, vertigine, oculorum vitiis, pedum tumore ac debilitate affecti ſunt. Adhibentur autem ea veſpertinis horis, brevi antequam in lectum ſe conferat æger, & ita inſtruenda ſunt, ne calore nimio ſudorem moveant, ſanguinemque exagitent.

XXI. Denique etiam noſtra aqua exterius ita adhiberi poteſt, ut lipientes & lacrymantes oculi ſubinde abluantur: non neglectis tamen pediluviis, quin balnei ipſius uſu, & interius laxantibus aliiſque congruis auxiliis.

§. XXII.

Ad finem tandem perducto tam interno, quam externo fontis noſtri uſu, inſiſtendum eſt jugiter per aliquot hebdomadum decurſum exquiſito in vita ac victu temperamento. Sunt enim inter exempla, qui felici cum ſucceſſu uſurpata noſtra aqua, antiquum obtinentes & parum curioſi legum diæteticarum, depoſitis quoque iis, quæ effectum ſtabilire poterant, in priſtinum non ſolum morbum, relapſi, ſed etiam gravioribus mactati ſunt damnis. Quare ſollicite inculco, ut præter ea, quæ ad normam regularum a diæta cognominatarum ſervanda, infuſum theiforme ex veronica, meliſſa, ſalvia & ſemine fœniculi ſorbilletur, alvus quoque leniorum uſu nonnunquam ſubducatur, ſtomachus per accommoda roborantia crebrius uſurpanda fulciatur & ſic ſanitatis tutelæ quavis ratione curioſe proſpiciatur & conſulatur.

DE
AQUA MEDICINA UNIVERSALI.

§. I.

QUam deſiderata ubique & omni tempore efflagitata fuerit medicina, quæ omnis generis morbos virtute ſua vincat: nemini qui paullo majori ſolertia in rebus medicis verſatus, ignotum fore arbitramur. Hecatombe profecto redimendum eſſet, ſi quiſquam Medicorum tam felici uteretur ingenio, ut tale remedii genus in ægrotantium ſalutem inveniret. At vero cum ne ulla quidem adhuc nobis cognita exploratione ſit medicina, quæ vel unius morbi ſpeciem certo ſemper eventu profliget, de tali profecto, quæ omnibus morborum generibus depellendis ſufficiat, eo magis videtur deſperandum. Sane enim, ſi tam differentem ſubjectorum indolem & tam multiplices & ſæpe contrarias morborum cauſſas, nec non remediorum vires pro natura corporum ſubinde variantes, intuemur circa medicinam univerſalem inveſtigandam, non amplius fruſtranea opera & irrito auſu erimus occupati.

§. II.

Verum enim vero, quodſi medicamentum in univerſa rerum natura datur, quod univerſale appellari mereretur; certe illud non aliud, noſtro quidem judicio, eſt, quam aqua communis. Hujus tam communis tamque neceſſarius omnibus eſt uſus, ut ſine eo nec vivum, nec integrum corpus noſtrum manere poſſit: quin & omnis generis morbos arcet, corpus ſanum tuetur, illudque ab omni corruptione, quæ vitæ inimiciſſima eſt defendit. Præterea uſus aquæ omnibus in curando indicationibus ſatiſfacit, adeo, ut ſine hac nulla paſſio, ſive chronica, ſive acuta, felici induſtria poſſit profligari. In hujus ſententiæ noſtræ confirmationem, nolumus jam hoc loco ſalutiferos, eoſque tam calidos quam frigidos fontes, adducere, eorumque efficaciam in vincendis variis morbis vindicare; ſed res nobis tantum-

tum-

tummodo erit cum aqua communi, pura tamen & optima, cujus univerſalem uſum plurimum laudare ac commendare, hoc in ſchediaſmate conſtituimus.

§. III.

Quum itaque de aqua, medicina in morbis præſervandis & ſanandis univerſali verba facere, & præſtantiſſimis argumentis id oſtendere propoſitum nobis ſit: non alienum a ſcopo noſtro fore judicamus, ſi prius de neceſſitate naturali interitus corporis noſtri quædam præmoneamus, quo his cognitis, eo liquidius, quinam inſanabiles ſint, perſpici queat. Quod ad primum attinet, nempe naturalem moriendi neceſſitatem, quam notiſſimum eſt, corporis noſtri durationem, & putredinis, ad quam per ſe valde pronum eſt declinationem, unice a perenni ac non interrupto ſanguinis & humorum circuitu dependere. Etenim quam diu is ſalvus ac integer eſt: tam diu corpus vivum appellatur, hoc vero paullatim deficiente, morte nihil eſt propius. Hic motus igitur eſt, qui unice corpus a corruptione vindicat, eo quod quietem, quæ cauſſa ac fundamentum omnis putredinis eſt, ab humido heterogeneo, cuius indolis in univerſum animantium partes ſunt, ſolus avertit.

§. IV.

Duraret certe corpus noſtrum in perpetuum, ſi ſanguinis motum continuum ac perennem poſſemus tueri. Id autem quum non ferat humana imbecillitas, miſeraque mortalium conditio, in hujus defectus cauſſas inquirere, operæ videtur pretium. Sunt autem noſtro judicio hæ: circuitus iſte humorum vitalis organis & viis perficitur; organa, fibræ muſculorum elaſticæ, quæ ſucceſſiva & reciproca dilatatione ac contractione gaudent, conſtituunt: hæc ſunt vaſa majoris & minoris capacitatis. Si quando igitur fibrarum elater ac impulſus ita imminuitur, ut non amplius proportioni humorum ad movendum neceſſariæ reſpondeat, neque hi per minimos tubulos expedite & promte circulentur: fieri certe non poteſt, quin in capillaribus vaſis humorum ſtagnationes, & inde tandem putredines, fœcundæ morborum & mortis genitrices naſcantur.

§. V.

Sicuti autem in omnibus machinis, & elateres & vires motrices corporum, ob maſſæ, ex qua coagmentatæ ſunt, mutationem, tandem fatiſcunt & debilitantur: in eodem modo ſeſe res habet cum corpore noſtro, cujus fibræ, quæ motum unice perficiunt, procedentibus annis craſſeſcunt, durioreſque, ſolidiores ac aridiores fiunt. Quam ob rem non modo difficilius moventur, ſed & pori ac meatus anguſtiores redditi, quo minus fluida per alveos libero æquali curſu poſſint trudi ac progredi, impediunt. Cujus reiluculenti teſtes ſunt carnes annoſorum animantium, quæ ob duritiem & ſoliditatem longe majori calore & longiori coctione, ut emolliantur, indigent, quam carnes juniores. Ex quo intelligitur, nullum eſſe dubium, quin ſi idem ſtatus eademque mobilitas fibrarum vaſorumque, eadem denique pororum apertura perpetuo poſſet conſervari, corporis vita hac ratione in perpetuum, niſi acceſſerit cauſa externa violenta, eſſet duratura. Hoc ipſum quidem vel medicina, vel victus delectu præſtari poſſe ii, qui rerum naturalium vires non perſpectas habent, concipere nequeunt: illud tamen non veroſimile, ſed veriſſimum eſt, plurimos mortalium non illum vitæ terminum attingere, quem corporis conſtitutio ac temperies a natura ipſis tributa promittit, dum regulas, quibus ad naturalem terminum corpus poſſet pervenire vel ignorant, vel deſpicatui habent. Quare maxima horum pars, cum affectuum & victus intemperantia, tum neglecto earum rerum, quæ ſalubres vel inſalubres ſunt, diſcrimine, vitam breviorem & afflictam valetudinem certa ſibi accelerat.

§. VI.

Explicata jam interna & naturali interitus noſtri cauſa ac origine? rem non commodam fore arbitror, paucis exponere, quare morbi dentur inſanabiles, quique nullo auxilio, nullo remedio obſecun-

ſecundent. Etenim dari proportionem inter agens & patiens, & effectus adæquatam deſiderare cauſam cum ſana ratio, tum ipſæ motuum leges ſatis explicant. Atqui ſi quando contumaciſſimæ vaſorum contingunt obſtructiones, viſcerumque indurationes, denique ingentes humorum in cavitates effuſiones & inde ortæ putredines; quis poterit hiſce malis expugnandis pares medicinæ vires invenire? Quis porro profundas & internas nobiliorum partium inflammationes & inde natas ſphacelationes convenienti remedio ſiſteret? Poſtremo, quis vehementes & inveteratas generis nervoſi commotiones reprimeret? Hoc certe ſi quis ullo remediorum genere præſtiterit: hunc ego non Æſculapium, ſed in humani generis felicitatem natum, dicam, certiſſime perſuaſus, neminem cui is adfuerit, morbis acutis eſſe periturum.

§. VII.

Cæterum diſpiciendum quoque eſt: num datum in rerum natura tale remedium, quod certo morborum generi profligando idoneum ſit. Noto notius eſt, ſpecifica quædam ad certos morbos expugnandos adhuc mirifice commendari. Ita China Chinæ pro ſacro antifebrili habetur. Argentum vivum adverſus luem virulentam veneream mirificis laudibus extollitur: Opium omnium dolorũ certiſſimum allevamentum dicitur. Mars hypochondriacorum audit ſolatium. Sulphur ſummum judicatur pectorale. Caſtoreum nervis amiciſſimum. Amara cachecticorum & hydropicorum exoptatiſſima medicina prædicantur. Nitrum in febrili æſtu extinguendo dicitur ferre opem deſideratiſſimam. Verum enim vero, tametſi is eximiis remediis & ſua laus & virtus conſtet, attamen qui artem aliquamdiu fecit, is ejuſmodi auxiliorum genera his morbis debellandis minime ſufficere facile judicabit. Quis enim ignorat, omnes fere morbos a cauſis diverſis, imo ſæpe contrariis, foveri? Quem latet, morbos ſub diverſis procedere ſymptomatibus, & hine majoris vel minoris eſſe periculi. Cui non cognitum perſpectumque eſt, diverſas corporum dari indoles, eaſque, in quas remedia agunt, multum inter ſe variare? Unde neceſſe eſt, ut ab uno eodemque adhibito remedio, pro diverſa corporum natura, diverſi, imo contrarii ſubinde effectus conſequantur. Etenim, quod probe obſervandum, remedia non agunt tantum ſecundum activitatem ſuam, ſed &, ſi ita loqui decet, ſecundum recepti vitatem, hoc eſt, remediorum vires, a mechanica corporum noſtrorum medicamentorum mutua & reciproca in ſe actione & reactione proficiſcuntur. Ex quo intelligitur, quam nefario auſu ii curationes ſuas inſtituant, qui nulla habita ſubjectorum cauſarumque morbificarum aut aliarum circumſtantiarum ratione, uno ſemper remedio una eademque methodo in eodem morbo utuntur, id quod omnes imperiti conſiliique inopes Medici magno veſpillonum commodo facere ſolent. Nam qui horum omnium habuerit notitiam, is non facile unam medicinam in uno morbo omnibus accommodabit.

§. VIII.

Reliquum jam eſt, ut quo ſenſu ac mente aqua univerſalis medicina dicatur, exponamus. Affirmamus vero, aquam eſſe omnibus naturis & omni tempori convenientiſſimam: deinde non dari hac ipſa nobilius a morbis præſervativum: præterea tam in acutis quam chronicis paſſionibus certiſſimam opem afferre, & tandem ejus uſum omnibus indicationibus, tam præſervatoriis, quam curatoriis ſatisfacere. At vero, cum magna aquarum in univerſo differentia ſit, diſpiciendum maxime omnium eſt, quænam aquæ, huic medico ſcopo ſint accommodatæ. Neque enim negandum eſt, aquarum naturam ac vires, quam longiſſime inter ſe diſſidere, id quod aquæ potatores vel ipſo guſtu facile poſſunt dijudicare. Præterea aquarum differentiam non rectius addiſcimus quam variis chymicis examinibus eas ſubiiciendo, videlicet ſi ponderationes variaſque mixtiones cum ipſis inſtituamus. Adeoque non exiſtimandum eſt, aquam tam homogeneum, ut prima fronte apparet

paret, eſſe liquorem; ſed ex compluribus diverſæ naturæ partibus eum mixtum eſſe, complura ſunt, quæ id confirmant. Primo enim omnis aqua fluidum aereo-æthereum in intimam ſui ſocietatem admittit, eo quod elaſtica aquarum vis, ab hoc unice repetenda videtur. Notum enim eſt, omnes aquas expandi & majus ſpatium occupare; easdem quoque contrahi, inque arctius ſpatium cogi, pro majori aeris aut ætheris in aquas admiſſione, vel ex ipſius poris rurſus facta expreſſione. Luculentum hujus rei exſtat teſtimonium in thermometris, ubi liquidum incluſum, pro diverſa caloris & frigoris admiſſione, jam ſpatium majus, jam minus occupat. Ea enim conditio eſt omnium liquidorum, ut calore accedente, fluidum æthereum uberius ſoleant admittere, quod etiam rurſus frigoris interventu derelinquunt, ſicuti aliquot ab hinc annis acerrima hieme ſumus experti. Aeris vero & ætheris copia aquis inerrans, non melius quam antliæ pneumaticæ beneficio poteſt explorari, cum ſubtiliores aquæ numeroſas bullulas in vacuo emittant, immo ſi paululum calefactæ fuerint, vitri, quo continentur, ora tranſcendant: ſicuti contra quo craſſiores & graviores aquę ſunt, eo minor bullularum elevatio obſervatur.

§. IX.

Deinceps ipſæ aquæ ex ſubtilioribus nec non paulo gravioribus partibus conſtare videntur: illæ, ut mobiliores, facilius aſcendunt, inque altum caloris acceſſu ſub deſtillatione & evaporatione elevantur: graviores vero & craſſioris molis particulæ, majorem caloris gradum poſtulant. Quam ob rem animadvertimus in coctione avolare ſubtiliores & remanere crudiores minuſque utiles: id quod curioſiores decocti ex fabis Turcicis, quod Coffee vocant, portatores probe experiuntur, qui, quoties lupinos contuſos aquæ diutius coctæ immittunt, ſaporem exinde minus gratum percipiunt. Obſervatum quoque fuit, aquas in deſtillatione alias longe celerius, alias ægrius alembicum tranſcendere. Denique pondere inter ſe multum aquæ differunt, dum aliæ graves, aliæ leves, inſtrumento ſtatico notantur: utpote quæ, terreis varii generis, nec non ſalinis turgidæ ſunt partibus, puras pondere multum exſuperant. Pluviales vero, ceu tenuiores & puriores, omnium ſunt leviſſimæ. Non commodiore autem methodo puritas aquarum & heterogeneum illud, quod continent, quam deſtillatione poteſt cognoſci: qua fit, ut non modo copia, ſed & indoles contentorum, ſenſibus ſeſe offerat. Mirabile certe viſu eſt, quam inſignis moles terræ vel lapidoſæ maſſæ deſtillatione nonnullarum aquarum relinquatur. Fecimus olim experimentum, & ex cucurbita vitrea aquam fontanam ad ſiccitatem deſtillavimus, ſumendo duas menſuras, decemque vicibus in eodem vaſe id repetendo, eaque operatione ingentem, firmam ac duram cruſtam lapideam, craſſitie cultri dorſum æquantem obtinuimus. Plurimæ vero aquæ calcariam terram: quædam lutoſam & ferream maſſam flaveſcentem: aliæ lapideſcentem materiam complectuntur. Illæ, quæ martialis ſunt indolis, ſapore paululum adſtringente & ochreo ſedimento, quod mox circa ſcaturiginem deponunt, dignoſcuntur. Multæ quoque inter quas & Halenſes noſtræ referendæ, ſalis communis ſunt participes, quod poſt coctionem in fundo, ex ſapore judicatur. Rectius vero partium heterogenearum cum aquis permixtio, adeoque earum impuritas, chymicis quibuſdam experimentis exploratur. Quo nomine duo nobis familiaria, quæ aquarum puritatem vel impuritatem egregie detegunt, plurimum commendamus; primum oleum tartari per deliquium, ſecundum argenti ſolutionem, cum aqua forti inſtitutam. Si aquæ fuerint puræ, ut pluviales, vel deſtillatæ, aut nonnullæ fontanæ, ad horum mixturam ne minimum quidem mutantur: ſin impuræ & graves, ab oleo tartari lacteſcunt, præſertim ſi calcaria terra fue-

rint imbutæ; a ſolutione vero argenti infuſa, turbidæ redduntur & cinericio colore propemodum rubeſcente, qui ferri deliteſcentis indicium eſt, imbuuntur.

§. X.

Poſtea indolem aquarum earumque ſubtilitatem ac gravitatem effectus, quos exhibent varii, clariſſime demonſtrant. Ita leviores & molliores durioribus carnibus & leguminibus coquendis, nec non duris oſſibus & dentibus ac piſcibus marinis emolliendis inſerviunt. Qui linteamina lavare ac mundare, vel eadem apricatione candefacere ſolent, inſignem mox aquarum differentiam deprehendunt, eo quod molliores citius ſordes mucoſas & pingues detergant, quam graviores, quæ nullam ſpumam exhibent & cum ſapone ægre ſubeunt connubium. Chymici quoque in laboribus ſuis non mediocre aquarum cognoſcunt diſcrimen: nam fontanæ ac graves duræ calcium ac magiſteriorum v. g. calcis auri, auri fulminantis, magiſterii lunæ, terræ vitrioli dulcis edulcorationi minus conveniunt, ideo quod tenerrimas a menſtruo ſuperſtites partes complures in poris relinquunt; eoque in negotio feliciore opera pluviales aliaſque ſubtiles adhibent. Piſtorum quoque experimento conſtat ſubtiliores ac molliores aquas, farinam citius quam craſſiores fermentare & attollere, cum hæ panes minus ſpongioſos ac leves producant. Neque ignotum eſt horticultoribus, quod vegetabilia levi, ſubtili ac ſpirituoſa aqua irrigata, multo lætius ſuccreſcant, quam ſi duriore ac fontana conſpergantur.

§. XI.

Magna etiam aquarum in cereviſiarum coctione apparet diverſitas, utpote duriores longe durabiliorem, molliores vero longe ſapidiorem, ſed facilius aceſcentem cereviſiam, producunt. Cæmentarii & qui gypſum præparant, optime norunt, pluviales & ſubtiles aquas huic negotio minus quadrare, cum nullam firmiorem conſiſtentiam atque conglutinationem præſtent; id quod longe felicius cum durioribus & fontanis procedit. Tandem indies experimento domeſtico docemur, infuſiones herbarum, uti thee, veronicæ, ſalviæ, cum ſubtilioribus & fluvialibus aquis, longe fieri ſaturatiores, quam ſi fontanis miſceantur.

§. XII.

Sunt autem omnium ſubtiliſſimæ pluviales, quippe naturæ beneficio revera deſtillatæ. Nam aquarum vapores ſolis calore e terra in altum elevati, motu & calore ſubtiliores redduntur, ideoque ſolutionibus, elotionibus, vegetabilium augmento, infuſionibus, linteorum dealbationi, nec non interno medico uſui ſunt aptiores. At vero cum variæ indolis exhalationes, tam ex vegetabilium, quam animantium familia, corruptioni obnoxiæ ſeſe immiſceant, hinc fit, ut liberioris aeris acceſſu, vel ſi diu in ligneis vaſis ſteterint, putredinem facillime concipiant: quæ autem menſe Martio decidere ſolent, durabiliores ſunt, eo quod non tantam variorum effluviorum copiam receperunt. Ut itaque in uſum medicum commode cedant, præſtat eas terreis vaſis probe clauſis cuſtodire, & ab aere circumfuſo defendere. Præterea non ex ſtillicidio effuſas, ſed extra urbem ſub dio cadentes vaſis excipere convenit, quo pacto plures annos durant.

§. XIII.

Succedunt pluvialibus fluviales, quarum nonnullæ puritate & bonitate illis vix ſunt inferiores. Fluvii, quin ex pluviis creſcant, & iis deficientibus etiam decrementum capiant, nullus eſt, qui dubitet. Quoniam vero fluviorum origines ſunt fontes, in altioribus ac montoſis locis ſcaturientes, & pluviæ illis augmentum dant, deinde vero ipſi, longiſſimos terræ tractus tranſeuntes, varias ac diſſimiles partes ex terra imbibunt, fieri ſolet, ut fluvii inde tanto turbidiores & impuriores evadant, quanto longiores terræ tractus curſu ſuo abſolverint. Adhæc ex fundo etiam plures heterogeneas partes arripiunt, adeo, ut inter pluviales & fluviales non mediocris inde oriatur differentia. Accedit & hoc, quod fluvii aeri libero & ſolis actioni

ni

Digitized by Google

ni perpetuo expoſiti, ſubtiliores ſui partes in auras dimittant, quæ nubibus ac pluviis ſubminiſtrant materiam.

§. XIV.

Deinde & ipſi fluvii indole multum diſcrepare videntur, quandoquidem qui celerrime curſu vehuntur & ex altiſſimis montium jugis, ubi natales ſuas habent, in loca decliviora ruunt, longe differunt ab illis, quorum curſus lentus ac placidus eſt, utpote qui plerumque locis unius editis incunabula debent. Etenim qui celerrime feruntur, ut plurimum levem & ſubtilem minus corruptibilem, ſed fœcundandis & alendis piſcibus minus idoneam, vehunt, propterea quod rapidus eorum motus impedit, quo minus piſcium ovula ripis apponi, ibique ſolis calore poſſint excludi. Tametſi autem ejuſmodi fluvii piſcibus non admodum abundent, tamen ii, quos gignunt ſapidiſſimi ſunt & ſaluberrimi. Hinc Rhenus & Rhodanus, qui in altiſſimis Rhætiarum jugis naſcuntur, longe leviores aliis fluviis deprehenduntur. Notabile eſt, naves ſecundo Mœno advectas, ſimul ac Rheno immittuntur: ob aquarum Rhenarum levitatem, ſubſidere, multoque depreſſiores, quam antea procedere. Quare aquæ Rhenanæ & Rhodanæ inſtrumento ſtatico examinatæ, levitate aquæ pluviali proxime accedunt. Et cum hi fluvii magna celeritate evolvantur, accidit, ut eorum aquæ ſatis diu a corruptione ſerventur immunes. Proinde omnibus fluviis, Rheni & Rhodani aqua, in uſu interno medico palmam facile præripit. JACOBUS SPONIUS obſervationes ſuas circa aquam Rhodani prodidit, quæ in *Actis Erud. anno 1683. p. 519*, recenſentur, ubi & hæc legas: aqua Rhodana in cellis vinariis intra maximas figulinas urnas recondita, ita, ut in iis ſubſidentiam omnem per aliquot ſeptimanas, aut menſes, antequam potetur, deponat pura, & optima habetur, aquæ non ſolum per plures menſes, ſed annos, imo per ſeculum integrum incorrupta conſervatur.

§. XV.

Longe vero diverſa eſt ratio fluviorum, quorum lento & paulo ſegniori lapſu procedit: hi enim ingenti piſcium multitudini generandæ atque nutriendæ ſunt aptiſſimi, exemplo fluviorum Marchiæ, Spreæ, Havelæ, Viadri, maxime ubi hic in varia cornua ac divortia abit: ut & in Hungaria Teiſæ. Hi tanto proventu & piſces varii generis & cancros proferunt, ut flumina magis piſcoſa vel in univerſa Europa vix inveniantur, rationem autem hanc ſuſpicor: fluvii hi omnes non modo tardius incedunt, ſed & per loca ac terras maxima ex parte pingues ac lutoſas procedunt, unde affatim alimonia piſcibus ſuppetit. Et hæc quoque eſt ratio, quare limpida illa ac cryſtallina pelluciditas, qua aliæ aquæ gaudent, ut Albis, Rhenus, his in fluviis non obſervetur. Quoniam autem ſunt melioris naturæ, ad lintea emundanda, vel minima ſaponis parte adhibita, aptiſſima ſunt. Ubi tamen notandum, quod hiſce lota lintea non tam candida evadant, ac ea, quæ ex fluviis Albis, Sala & Mulda lavantur. Memorabile porro eſt, quod piſcium, qui in Albis capiuntur, caro ſit longe candidior quam quos Sprea vel Havela fovet, quod hi non tam claram ac limpidam quam illi undam trahunt. Ex his itaque quæ jam memoravimus facile colligitur: non omnes fluviales aquas inter ſe convenire, nec adeo omnes uſui medico æque eſſe accommodatas. Probantur tamen, quæ claræ ſunt, quæ leves, quæ non facile putreſcunt, nec aliam ab admixto oleo tartari per deliquium, vel ſolutione cujuſdam metalli mutationem ſubeunt: ubi in univerſum ſcire convenit, ſemper fluviatiles aquas eſſe ſalubriores, quæ magno impetu ac curſu feruntur, quam quæ lente pro vehuntur.

§. XVI.

Accedimus jam ad examen fontium, quorum indoles ac virtus ſubinde diverſa obſervatur. Et tameſi materiam ſuam ipſis aquis pluviis acceptam referant: nihilominus pro diverſa ſoli natura, & pro diverſa materiæ terrenæ, quam alunt,

ratione, variam indolem ac ingenium ſortiuntur. Unde rarius fontes claros, puros ac leves licet deprehendere. Plerique magnam partem terrei concreti ab evaporatione vel deſtillatione relinquunt. Pauci ſunt, qui non ſolutionibus metallorum vel a ſolutione ſalium alcalinorum turbētur. Quidam ſalis communis ut noſtri Halenſes; quidam ſubtilioris vitrioli, ut nonnulli Serveſtani participes ſunt: præſentiam ſalis communis liquor ſalis tartari, vitrioli vero infuſio florum balauſtiorum prodit. Nonnulli & martiales dantur, qui ex locis ubi ferrearum minerarum theſaurus reconditur, prorumpunt: quorum ſapor ſubadſtringens, & ſedimentum ochreum eſt. Artis igitur ac induſtriæ eſt, ex tam numeroſis, quos benigna natura paſſim aperit fontibus, ſalubres eligere, qui ex levitate, pelluciditate, puritate ac duratione debent judicari. Præterea etiam in fontibus ea notari meretur differentia, quod nonnulli foveant aquas molliores, alii duriores. Molliores plerumque ſunt illæ aquæ, quarum ſcaturigo ad latera exiſtit, & quæ per arenam, vel ſuper argillam vehuntur; duriores, quæ in locis declivioribus oriuntur, & rupes ac ſaxa lapideſque martialis indolis alunt: illæ minus ſolent durare, hæ vero ſunt durabiliores, illæ facilius abeunt in glaciem, hę congelationi valde reſiſtunt: utræque a ſalubritate ſunt commendandæ, ſi prudens Medicus ad diverſam morborum & ſubjectorum indolem noverit eas accommodare.

§. XVII.

Poſtquam itaque ex tanta aquarum copia ſalubres & quæ uſui medico aptæ eſſe poſſunt, enumeravimus, & quomodo dignoſcendæ & examinandæ ſint, ſatis ſuperque deduximus, nihil jam reliquum eſt, quam ut ſcopo noſtro nos propius accingamus, & quam eximia immo univerſalis ipſis inſit medendi virtus, demonſtremus. Primum vero aſſerimus, omnium hominum naturis admodum diverſis aquas puras ac leves eſſe convenientes. Etenim ſi fluidorum per omnis generis tubulos minimaq; vaſcula circuitus, fundamentū eſt, cui conſervatio humani corporis, corruptioniſque prohibitio unice innititur, illud quod ſanguinem fluidum conſervat, vitæ erit quam maxime accommodatum. Corporis noſtri fluores, qui & nutritioni & omnibus functionibus ſerviunt, & ex quibus ſolidæ quoque partes ſunt compoſitæ, & ſolidis & fluidis conſtant. Solidas ineſſe ſanguini ejus exſiccatio demonſtrat, eaſque diverſas eſſe, nempe ſalinas, ſulphureas, terreas, mucidas, ſenſu judice & inflammabilitate, neque minus deſtillatione aliiſque experimentis chymicis addiſcimus. Paucis: ſunt partes heterogeneæ, ſique calor, quies, humidum, ceu omnis corruptionis cauſſę, acceſſerint, valde coruptibiles. Ne itaq; in corruptionem abeant & ſinceram quoque corporis partem trahant, neceſſe eſt, ut nunquam diu quieſcant, vel invicem coeant, alias corruptio eſt paratiſſima. Opus igitur eſt ut particulæ hæ ſolidæ ſubtiliores ſulphureæ terreæ, non modo in irrequieto inteſtino motu ſint conſtitutæ, verum etiam, ut motu progreſſivo, per tot minimos tubulos & canales circulentur, eo quod hoc motu ſolidæ ſanguinis partes in minimos globulos, mutuo attritu, ac conquaſſatione ſanguinis partiumque fibroſarum inter ſe facta, dividantur. Quo magis neceſſaria eſt, ut fluidi aereo-ætherei elaſtici & liquidi aquei copioſior admiſſio, unde fit, ut ſi in ſanguine ſani hominis e vena emiſſo fluidi ac ſolidi portionem examinemus; liquidi minimum duplo majorem ſicco elemento copiam eſſe deprehendamus. Plerumque enim duodecim ſanguinis uncias, octo liquidæ, quatuor ſolidæ materiæ complecti, crebrius a nobis fuit obſervatum. Præterea ſanguinem largiori copia ſubtilioris aeris & ætheris imbutum eſſe ex eo manifeſtum eſt, quod in vacuo ita ebulliat, ut cylindros vitreos, quorum medium prius occupavit, tranſcendat. Nihil itaque ſalubrius, nihil vitæ accommodatius & ad hanc tuendam aqua magis eſt neceſſarium, quippe quæ, naturæ humanæ eſt convenientiſſima, ſine qua nec corpus durare, nec vita diu ſatis perſiſtere poteſt.

§. XVIII.

§. XVIII.

Deinceps nullum remedium ad conſervandam ſanitatem & morbos præcavendos, eſt aqua præſentius. Sanitatis naturam quicunque in legitimo omnium corporis functionum exercitio ſtatuerit, ejus formalem rationem probe videtur conſideraſſe. Quodſi vero ejus cauſſā ſcrutamur, non alia nobis ſuccurrit, quam æquabilis ac libera ſanguinis per omnes tubulos, etiam minimos qui in emunctoriis conſiſtunt progreſſio: hac enim ratione fit, ut utile & quod nutritioni ſit commodum, remaneat, inque poris ſecernatur, inutile vero tanquam corruptibile ac naturæ inconveniens, excernatur. Etenim quod maximam meretur attentionem, excretiones non tam directe, ſimpliciter & abſolute ad vitam, quam indirecte ad ſanitatem & functionum rite obeundarum exercitium eſſe neceſſarias judicamus, adeo ut ſanitas imo vita in periculo eſſe poſſit, nulla cauſſa vel vitio in excretionibus exiſtente. Quis enim neſcit, ex graviſſimo animi affectu, ex ingenti dolore, vel ventriculi eroſione ac inflammatione, a veneno corporis functiones ſecundum naturam mirifice perturbari & periclitari? Neque in graviſſimis chronicis paſſionibus, tam ad excretiones, quam ad glandularum obſtructiones, viſcerum indurationes, corruptiones, ſphacelationes, humorum extravaſationes, quemadmodum in acutis ad ſtaſes ſanguinis inflammatorias, reſpiciendum eſt. Liber itaque ac æquabilis ſanguinis ac humorum motus eſt, qui ſanitatem ſuſtinet, qui inutilium excretiones promovet, qui commodum partibus ſolidis præbet alimentum, qui nervis ſenſoriis & fibris ſubtiliſſimum illud quo moventur & ſentiunt, fluidum ſubminiſtrat. Motu vero æquabili ac libero deficiente, quod fit, vel humorum abundantia, aut viſcoſitate, aut impulſu & elatere, ſive tono fibrarum motricium debilitato, mox via ad morbos, præſertim diuturniores, panditur expeditiſſima. Ex iiſdem enim cauſſis humorum in vaſis majoribus ſtagnationes, in minoribus, ſtaſes, in emunctoriis obſtructiones, in glandulis indurationes ſequuntur. Eas mox maximæ impuritates, dolorum & ſpaſmorum cauſſæ, nec non putrefactiones ſanitati & vitæ infenſiſſimæ comitantur: hæc generatio eſt cauſſarum, quæ morbos ſuſtinent.

§. XIX.

Quis itaque tam emotæ eſt mentis, ut non intelligat, debitam ſanguinis & humorum fluiditatem ad liberum & æquabilem motum ſanguini conciliandum eſſe deſideratiſſimam: ita enim vaſa manent aperta, arceantur obſtructiones, vigent excretiones, ſtagnationes ac ſtaſes humorum eorumque impuritates, omnium morborum cauſæ, impediuntur. An vero ad fluiditatem ſanguinis detur aptius ac nobilius ipſa pura aqua remedium, ſapientiſſimus quiſque Medicorum judicet. Aqua enim pura ac ſubtilis exquiſite ſolidas ac viſcidas humorum partes dividit, quo minus poſſint coire: aqua porro omne inutile ac viſcidum diſſolvit & varii generis terreas, ſalinas & ſulphureas partes imbibit, eaſque per emunctoria convenientia evehit. Ex quo conficitur, a defectu humidi & motu omiſſo, plurimos naſci morbos.

§. XX.

Inde igitur patet ratio, quare potatores aquæ, modo fuerit pura & bonæ notę, iis, qui vino & cereviſiis utuntur, & ſaniores & longeviores ſint. Quin & edaciores ut plurimum & pinguiores reddit, uti FONSECA *de ſanitate tuenda p.* 51. notavit, ſiquidem aqua ad ſolutionem alimentorum, ad partium chyloſarum extractionem, ad ſuccum nutritium interioribus partium poris inſinuandum, liquor eſt aptiſſimus. Denique aqua optime viſcidum ac tenacem mucum, qui ventriculi & duodeni glanduloſas tunicas obſidet, prompte detergit, ut ſic uberius menſtruales latices appetitus & digeſtionis fontes cibis queant admiſceri. Neque aqua, ut fert vulgi opinio, fermenteſcentibus fructibus horręis admixta nocet. Maxima enim pars Luſitanorum, Hiſpanorum & Gallorum aqua pro potu utitur, & tamen liberalius hiſce fructibu-

per æſtatem ſine noxa veſcitur. Porro aquæ potatores dentes longe habent firmiores, & nitidius albicantes, quod putredo & dentium canes ſcorbuti ſoboles ſit, cujus geneſin aqua pura pota impedit, dum ſanguinem purgat a ſordibus, quæ per aperta emunctoria ſua ſponte feruntur. Tum aquæ potatores in omnibus tam animi, quam corporis actionibus iis qui cereviſias bibunt, longe ſunt alacriores. Plurimæ enim cereviſiæ viſcidos & graves ſuccos gignunt, quorum per minimos cerebri ac nervorum poros tranſitus eſt difficilis, unde languor exiſtit corporis, nec membrorum ad ſenſum & motum tam vegeta diſpoſitio. Quo magis itaque aquæ ſimplicis potus & ſanitati ac vitæ eſt congruus, eo magis mirandum, noſtrarum regionum incolas ab hoc ſalubri potu, quem aliæ nationes mirifice amant, mirum in modum abhorrere. Cereviſiæ ſane, præſertim quæ nimis ſunt craſſæ & alimentoſæ, multis graviſſimis paſſionibus in plaga ſeptentrionali, inprimis ſi ſpiritus vini liberalior uſus accedat, viam pandunt. Longe conſultius eſſet aſſueſcere bonis aquis, eaſque pro diverſa temperatura, vel ſolas, vel cum vino temperatas bibere.

§. XXI.

Poſtquam itaque aquam adverſus omnes morbos imminentes efficaciſſimum præſidium eſſe oſtendimus; ſequitur jam, ut quid in morborum curatione proſint, perſpiciamus. Primum vero animadvertimus, omnes paſſiones a Medicis in acutas & chronicas diſpeſci. In acutis principatum obtinent febres, hæ nihil aliud ſunt, quam motuum tam vehementia, quam celeritate, in partibus ſolidis, ſive fibris, æque ac fluidis intenſiones, quæ vel ad cauſſam morbificam vincendam, ubi ſanitas, vel ad deſtruendam machinam, ubi triſtis eventus, vel ad vitiandas machinæ partes, unde aliorum morborum fit diſpoſitio, terminantur. Quapropter natura quæ ſæpius morborum medicatrix eſt, quandoque etiam fit morborum & mortis productrix omni conſilio ac ſcientia agendi deſtituta. Minime enim natura, quæ eſt corporis ſapientiſſimus mechaniſmus, ſecundum artificis ſummam rationem, ex potentiis ſive viribus inſitis mechanicis ac neceſſariis agens, cum anima ratione prædita eſt confundenda. Atque ita per tempora, quibus ordinarie ejuſmodi motuum intenſiones, quæ ſuos habent terminos, abſolvuntur; neque arte ſiſti poſſuut, Medicus nihil aliud poteſt efficere, quam ut motui commodam præbeat materiam. Eſt enim ea motuum intenſio cum magno ardore conjuncta, qui humidum, quod vitæ amiciſſimum eſt, vehementer diſſipat: unde reſarciendum. Neque enim motus ille in febribus auctus ſine ſufficienti liquido obſtructiones reſerare, ſtaſes humorum inflammatorias diſcutere, aut quod noxium, poteſt expellere. Igitur nihil convenientius in id genus febribus eſt aquæ potu, eoque largiori, qui febricitantium unicum ſolatium optimaque medicina: Qua de cauſa HIPPOCRATES aliique ptiſanam in curatione maximopere laudant. Et hoc ſolo ac quiete, temperato calore ſine ulla alia medicina vel Medico ſæpe febres graviſſimæ ſanantur. Parum tunc arte ſua præſtare poteſt Medicus, niſi quod ſtatim inter initia morbi, vel ſanguinis miſſione, ubi peccat in copia, vel emetico, ſi ſedes morbi in prima regione, vel diaphoretico, ut celeriter ſubtile venenum propellat, præſtare poterit; reliquo tempore nonniſi temperantia calorem humectans: diapnoica propinanda ſunt. Cautio vero adhibenda, ne potus nimis frigidos, præſertim circa criſin & ubi inflammationis primarum viarum metus eſt, neque in rigore, ubi externa conſtricta ſunt, exhibeatur; ſed tempus, ubi ad diaphoreſin viſitur diſpoſitio, exſpectetur: ubi largiorem ſemper dare potum convenit.

§. XXII.

Quod attinet ad chronicas paſſiones, hæ plerumque a viſcerum & glandularum obſtructione, humorum abundantia & impuritate, eorumque in vaſis majoribus ſtagnatione proficiſcuntur.

que

Digitized by Google

quæ omnes ipſa ratione & experientia judice ſunt tollendæ. Nullum ad id perficiendum præclarius remedium ipſa aqua poteſt excogitari. Quam nobiles in hiſce affectibus præſtent effectus mineralium ſaluiferæ aquæ, tam calidæ, quam frigidæ, res eſt clariſſima & proxime demonſtrata. Potiſſimum vero earum operationes ab aquarum copia & quam fœnerant humoribus fluiditate, ſunt deducendæ. Fruſtra enim ſpiritus mineralis volatilis & ſal, quo pollent alcalinum, in hiſce morbis exhiberetur, niſi aquæ copia acceſſerit. Etenim fontes, modo fuerint puri & leves, utut aquarum mineralium ingredientibus careant, magna in depulſandis morbis longis præſtare poſſunt, & proſtant certe paſſim tales fontes: qui a ſalubritate ſunt commendatiſſimi, cujus cauſa, ſi omnia bene perpenderimus, ſolius aquæ benignitati eſt aſſignanda, id quod, cum quidam ſimplices Medici non intelligunt, neſcio quæ ingredientia, ex terra vel cœlo petita, ejuſmodi fontibus aſſignant. Hoc in numero merito haberi debent aquæ in principatu Hennebergenſi, Schleuſingenſes, quæ nonniſi puræ & ſubtiles aquæ ſunt, magna aeris & ætheris copia refertæ, hæ plerîſque chronicis vitiis ſuccurrunt, maxime omnium vero calculoſis, arthriticis, rheumaticis, ſcorbuticis, membris languidis, opitulantur, & cum humores fluidos reddant, menſium & hæmorrhoidum defectibus ſubveniunt. In Marchia non ignobiles aquæ ſunt Freyenwaldenſes, quæ tamen acidularum nomen non merentur, utpote minerali ſpiritu parum imbutæ; ſunt vero aquæ leves, martiales paululum duræ & valde frigidæ, ex imo terræ ſcaturientes. Hæ percalidam humorum intemperiem eorumque ſalſam acrem impuritatem feliciter emendant, unde identidem nephriticis, arthriticis, ſcabioſis, paralyſi ac contractura ſcorbutica laborantibus, ferunt ſuppetias exoptatiſſimas. In confinio Thuringiæ uſu ac virtute ſe oſtendunt Bebranæ, quæ nonniſi puriſſimæ aquæ ſunt, inſigni levitate, quæ proxime accedit ad aquas pluviales, conſpicuæ & martialis principii participes: hæ non alvum ſed urinam movent, & impuritates graves bilioſas ſulphureas e corpore educendo, internum partium æſtum reprimunt, nec non cachexiæ, renum & veſicæ vitiis medentur. Pauci anni præterfluxerunt, ubi in ſilva Hercynia prope Oſterodam fons ſalubris ſurrexit, miro elogio ornatus: qui noſtro examine, ne momentum mineralis ingredientis complectitur, ſed aqua puriſſima & ſubtiliſſima, non adeo duræ indolis eſt: hæc in inveteratis capitis affectibus, languore membrorum, in ſcorbuto: malo hypochondriaco, in bilioſis morbis ad hepatis fervorem, ut cum veteribus loquamur, attemperando ſumme proficua fuit obſervata. Quid dicamus de noſtris Halenſibus, quæ nonniſi puræ martiales aquæ ſunt, argillacea rubicunda ſtrata ſuperfluentes, unde martialis quid hauriunt, nihilominus prudenter adhibitæ in ſcorbuto calido ſic dicto humorumque bilioſa impuritate, nec non arthritide, ſcorbuto, corporis languore non mediocris ſunt effectus. Diſtat duobus a noſtra urbe milliaribus fons circa Lebeginum, qui ex rupibus profluit, & aquam habet valde ſubtilem fere incorruptibilem, ex hac coquunt Lebeginenſes cereviſiam, quæ ſponte fermentationem ſubit, & probe depurata, in cienda urina vix habet remedium ſimile, unde nephriticis & bilioſis calidis naturis veram præbet medicinam.

§. XXIII.

Dantur quoque in nonnullis locis thermæ admodum ſalubres, omnis mineralis ſpiritus & ingredientis expertes, quæ nonniſi ſubtiles ac leves aquæ ſunt: quo numero habentur Piperanæ in Rhæticis montibus, circa Curiam ſcaturientes, quarum effectus in morbis tartareis ſcorbuticis, arthriticis, calculo, contracturis vehementer & laudatur & probatur: fortiter movent urinam: ſolent aquarum omni mane menſuras tres bibere. A meridie hora quarta vel quinta balneum ingrediuntur, quod ordinarie puſtulas expellit bono omine ac eventu.

Digitized by Google

Hi fontes, quod notabile, menſe Majo incipiunt fluere, menſe Septembri deſinunt, idque fit ſingulis annis: eorumque origo eſt ex nivibus, quæ altiſſimos Alpium montes occupant, & ſolis calore ſolutæ, ſubterranea calida loca pervadunt, & ibi calefactæ in valle prodeunt, deſinunt eo tempore, quo nix emoto ſolis calore non amplius liquatur. Nullum ſal, nec ſulphur, nec ſpiritum mineralem poſſident, nec martiale quid oſtendunt, quod ex ſedimento colligitur: neque ab alcali, aut ſolutione lunæ turbantur, ſed tantummodo ſubtiles, & inſtar aquæ pluvialis leves ſunt aquæ. Notum quoque eſt in Haſſia balneum, quod a ſerpentibus nominatur *des Seblangen-Bad*, hoc identidem nil niſi puriſſima aqua eſt, mollis tamen ac levis, cujus uſus in membris languidis reficiendis, in contractis emolliendis, inque cutis vitiis emendandis eſt laudatiſſimus. In Italia exſtant plures ſalubres fontes aquæ Piſanæ, Tertucianæ, Nocerianæ, quæ aquarum ſubtilitate omnia fere perficiunt, aliæque martiales, quarum mentio & uſus in SYLVATICI *conſultationibus* reperitur.

§. XXIV.

Quum itaque ſatis clare oſtenſum fuerit multorum fontium ſalubritatem, unice a ſolius aquæ benignitate dependere; ex eo quam facile jam judicatur, alias aquas puras & ſimplices, ubi haberi poſſunt, ſimiles cum hiſce effectibus poſſidere, id quod etiam experientiæ reſpondet. Ita refert RIDLINUS *Anno* 1637. *menſe Majo lin. medi* 27. Melancholico-maniacam per integrum biennium aqua pluviali uſam eſſe. Et *lin.* 15. ſcribit: aqua pluvialis, inſtar acidularum primo paulatim aſcendendo, hinc in ſummo gradu per aliquot dies pergendo & tandem rurſus deſcendendo, bibitur, cujus uſu cachectici & tabe confecti, exemplo paſtoris convaleſcunt, RIVERIUS quoque in *operibus lib.* 4. *cap.* 24. refert: de menſibus vitioſis ſive ſubſiſtentibus, ſolius aquæ repetito uſu, priſtinum fluxum reſtitutum fuiſſe, & hoc ſimplici remedio plus præſtitum fuiſſe, quam aliis emmenagogis. Ex veteribus CELSUS *Lib.I. cap.* 15. uſum aquæ frigidæ vehementer commendat, dum inquit: *quos capitis imbecillitas, iis uſus aqua frigida prodeſt, ſed iis etiam quos aſſidua lippitudines, gravedines, deſtillationes, tonſillæque male habent.* *Miror*, inquit, BALLONIUS *lib. I. epidem.pag.*106. *cur in herpetibus, inflammationibus: in quibus humectandi & refrigerandi conſilium eſt, non potius ad aquam & ſuccum plantaginis accedamus*: In rubedine faciei: in gutta roſacea, in ſcabie, calidaque jecoris intemperie, plurimum ejus uſum commendat SYLVATICUS *cap.*1. *obſ.*1. Conferunt quoque tales, aquæ arthriticis, quare ſcribit MARTIANUS *in Hippocratem*, ſolo aquæ frigidæ potu Bernerius cardinalis a podagra perfecte ſanatus eſt. Et RONDELETIUS *in Praxi pa.* 611. *Ego multoties aquæ frigidæ potu, podagricos ſanavi, quod facilius ſuccedit in bilioſa.* Cum vero nonnulla ſubjecta frigidioris naturæ, vel ob nervorum imbecillitatem & meatuum anguſtiam, non bene frigidum potum ferre poſſint, nunc præſtat has calefacere, ea tamen circumſpectione, ut hoc fiat in aqua fervente, cui lagenæ probe clauſę imponendæ, ne, quod ſubtile eſt, exhalet. Tales jejuno ventre potæ, notante AVICENNA *li.I.Sect.*2.*cap.*16.*p.* 102. ſtomachum abluunt, alvum ſubducunt, coli doloribus ac flatibus opitulantur: Conducunt enim in morbo comitiali: dolore capitis, ophthalmia, deſtillationibus, & quibus in pectore ſoluta eſt continuitas, menſes præterea promovent, urinam cient & dolores leniunt. Quam egregiam efficaciam, tam in morborum præſervatione, quam eorum mitigatione, vel etiam ſanatione præſtet aquæ calidæ potus, iis, qui expertas vires infuſi herbæ thee habent, non amplius erit incognitum. Quicunque vero has vires ex hac herba exotica metiuntur, ii multum videntur hallucinari. Aquæ calidæ & puræ copia eſt, quæ utramque vere hac in re fecit paginam, herba vero ſubadſtringente ſua virtute efficit, ut fibræ partium a tono dejectæ roborentur. Quoniam

cum plurimis morbis fortior fibrarum conſtrictio conjuncta eſt, hinc tali in caſu cautius etiam cum crebro uſu herbæ thee mercandum eſſe Practicorum ſolidiores probe cognoſcunt. Atque ne veritatem diſſimulemus, proſtant certe in noſtris regionibus tales herbæ, quæ viribus thee longe ſunt ſuperiores. Convenit quoque, eas pro diverſa morborum indole & pro differentibus illorum cauſſis, ſeligere & in uſum medicum revocare. Ita in affectibus pectoris veronica, in nervorum vitiis betonica, in uteri morbis meliſſa & pulegium, in renibus exulceratis hedera terreſtris, in ſcorbuto trifolium fibrinum, cum aqua puriſſima infuſa & calide pota, eximias & mirabiles virtutes exſerunt. Porro in ſpaſmis hypochondriacis nimiiſque hæmorrhagiis, millefolii ſummitates aquis calidis infundere, utile eſt. In colica chamomilla vulgaris, in ſcabie fumaria, in pellendo calculo petroſelinum, in aſthmate humido ranunculus hortenſis, loco herbæ thee infundi & cum fructu poteſt uſurpari. In univerſum vero hoc loco tenere oportet, pro infuſione herbarum adornanda aquas non eſſe diu coquendas, ſed eo uſque, ut ſaltim una vice fortiter ebuliant, quo minus ſubtiliores earum partes pereant.

§. XXV.

Reliquum præterea eſt, ut oſtendam aquam univerſale eſſe remedium, quod non modo omnibus naturis, ſed & omnibus morborum indicationibus conveniat. Primum enim in omni corporis temperatura utilis eſt aquæ potus, in ſanguineis & habitu corporis laxiori, ac minimorum vaſorum copia præditis promtum ac facilem reddit ſanguinis & humorum circuitum, qui alioquin perfacile tali in caſu ſegnior ac impeditior factus, ſtagnationes circa viſcera promovet. In cholericis, ubi intenſior viget humorum motio, nimium æſtum temperat, quod tranſpiratione liberiori facta, partes ſulphureas calidas per patentiores poros ac tubulos eliminat. Craſſum vero ſanguinem & humorum viſcoſitatem diluendo, melancholicis & phlegmaticis opem fert ſaluberrimam. Omni quoque convenit ætati. Infantes ob lactis viſcoſitatem & acrimoniam graves ſæpe experiuntur morbos, ubi præter abſorbentia, diluentia aquea, calide ſumta, ingens afferunt ſolatium. In puerili ætate, ob ſucci nutritii abundantiam humorumq; ſpiſſitudinem, varii incidunt morbi, catarrhi videlicet & cutis defœdationes, quibus omnibus vitiis diluens infuſum egregie ſuccurrit. Eadem eſt ratio morborum, qui in virili, imo ſenili ætate naſcuntur, in quibus omnibus aquam bibere conducit. Namque virilis ætas valde opportuna inflammationibus & febribus: ſenilis vero expoſita iis vitiis, quæ ex infarctu & obſtructione propullulant, ubi quid convenientius ſit bonę notæ aquis, vel calide vel frigide ſumtis, equidem non video. Quam gravia mala fœminæ ex menſium vitio, viri ex hæmorrhoidum fluxu, non recte ſe habente patiantur, praxis docet quotidiana. Has vero conſuetas & ſalutares fluxiones diluentia in debito ſervare ordine, certum & exploratum habeo.

§. XXVI.

Plethoram fœcundam eſſe morborum matrem in vulgus etiam notum eſt, ad hanc vero impediendam, aqua calida & infuſis herbarum nihil eſt convenientius, utpote aquę, glutinoſam humorũ ſubſtantiam diſſolvendo, impediunt, quo minus ſanguis copioſius increſcere ac generari poſſit. Nec minus cacochymię humorum tollendæ liberalis aquarũ potus ſatisfacit, quippe, qui impuras & ſalſas recrementitias partes per omnis generis convenietia emunctoria promtiſſime eluit & educit. Præterea aquæ potus omnia evacuatoria ſervat aperta & excretiones inutilium ſordium eximie promovet: alvum ſervat mollem ac liquidam, urinę vias expedit, easq; eluendo & abſtergendo, calculi cohęſionem impedit, tranſpirationẽ omnium evacuationum ſaluberrimam, mirifice adjuvat, ſi que ſaburra vitioſorum humorum ventriculus repletus eſt, ingens tepidæ aquæ hauſtus eam ſæpius evacuat promtiſſime. Eſt denique aqua optimum omnium medicamentorum vehiculum. Antiſcorbutica, & quæ ſanguinis impuritatibus tollendis dicata ſunt remedia,

media, ſi ex vegetabilium genere fuerint, in humorum vitiis emendandis parum operæ collocabunt, niſi miniſterio aquæ eorum virtus in decoctis vel infuſis penetret in ſanguinem & partium intimos meatus. In ſumma: ubicunque & quibuſcunque in morbis, vel alterandum, vel evacuandum, vel aperiendum, vel reſolvendum eſt, ibi aqua auxilium fert ſemper & omni tempore præſtantiſſimum. Neque nutritio corporis ſine aqua bene procedit, quippe quæ ſucci nutritii commodiſſimum eſt vehiculum, eumque ad minimos partium poros traducit.

§. XXVII.

Ultimo æquum eſt hic monere, quod quibus nulla eſt facultas puras ac benignas aquas obtinendi, ii, vel pluviales colligere, vel fluviatiles in uſum trahere debeant. Sique hæc haberi nequeunt: impuriores ſunt deſtillatione perficiendæ, vel coctione facta cum cornu cervi uſto corrigendæ. Certe ingens benignæ naturæ parentis munus eſt in urbe quadam vel provincia, quando ſal ubres fontes haberi poſſunt, qui pretioſiſſima quavis medicina ſunt nobiliores. Et ſapientis Medici eſt eorum locorum aquas, ubi medicinam facit, convenienti examine probe ſcrutari, quo poſtea cum fructu, tam præſervandi quam ſanandi gratia, iis uti poſſit, quibus etiam certe plus efficiet, quam tam magnificis & ad cœlum elevatis chymicis aliiſque arcanis.

DE
BALNEORUM EX AQUA DULCI
PRÆSTANTISSIMO IN AFFECTIBUS INTERNIS USU.

P R O OE M I U M.

INumerabilem quidem benigna rerum natura eorum, quæ in mortalium ſalutem inque auxilium morborum promta ſunt, nobis ſuggerit copiam, & immenſus quoque medicamentorum, quæ arte parantur & componuntur, in officinis pharmaceuticis conſpicitur apparatus, neque minor arcanorum chymicorum, quæ magnifice ad morbos debellandos extolluntur, eſt numerus; ſed tamen qui in exercitio artis bene & paulo diutius verſati ſunt, ii longe felicius ac tutius, reliquis valere juſſis, paucis tantum facillimis & ſimpliciſſimis in medendo opus eſſe remediis, quibus ſolidi quid præſtari poſſit, re probe ſubacta optime perſpiciunt. Neque enim ſatis in eo infinitam divini Numinis ſapientiam ac bengnitatem celebrare poſſumus, quod in rebus ubivis fere obviis, facile parabilibus & quæ ſponte proveniunt, longe præſtantiorem in ſalutem miſerorum ægrotantium vim ac virtutem reconditam, quam quidem in rebus rarioribus, magno ingenio, pretio & labore paratis, animadvertimus. Ex pluribus aliis, quæ in exemplum poſſemus producere, confirmare hoc noſtrum aſſertum tantummodo ſola aqua communi inſtituimus, quæ ſi ullum aliud remedium univerſalis titulum meretur, profecto hæc ipſa eſt. Quum vero præcedente ſchediaſmate, aquæ communis uſum in morbis internis præſtantiſſimum & univerſalem quaſi adſtruxerim: jam de externo per inſeſſus & balnea, agere, & quem-

& quemadmodum non tam in affectibus externis, ſed potiſſimum internis partium vitiis, deſideratiſſimam medentibus opem ferre poſſit, pervestigatius tradere conſtitutum eſt.

§. I.

Ex omnibus quæ proſtant, remediorum generibus nullum ferme eſt, quod ab antiquiſſimo ævo & apud omnes fere gentes tantopere celebratum & tam in familiari uſu fuit, quam balneum. Magna omni tempore apud Ægyptios, Græcos, Romanos balneorum exiſtimatio, laus & magnificentia fuit, & quum eorum plane eximium ad tuendam valetudinem vireſque reparandas & ad morbos abigendos uſum obſervarent, tantus demum, ut ſolet fieri, inde enatus eſt abuſus, ut luxus & deliciarum cauſam & occaſionem ingentem ſubminiſtraverit. Siquidem & Græcorum & Romanorum luxus nullo in opere clarius quam in magnificis balneorum fabricis enituit, quemadmodum apud VITRUVIUM *de architectura*, SENECAM *in epiſtolis*, STATIUM *in ſylvis*, MARTIALEM & PLINIUM *in Hiſtoria Naturali* legimus. Cæterum a Medicis, & antiquiſſimis & optimis, balnea ſemper magno in pretio, tam ad tuendam valetudinem, quam ad perſanandos graviores etiam morbos, ſive interno, ſive externo uſu, alia remedia vix aut nunquam admittentibus habita fuiſſe, ex HYPPOCRATIS ARETÆI, TRALLIANI, GALENI, ÆTII poſteritati relictis monumentis addiſcimus.

§. II.

Maxime omnium vero Methodici id remedii genus æſtimabant, unde CELSUS *lib.* 2. *cap.* 17. de eorum principe ASCLEPIADE refert, quod balnei paulo audacius uſus fuerit; & CÆLIUS AURELIANUS, qui ſolus ex Methodicis ſupereſt, balneorum uſum in multis & magnis morbis magnifice extollit. Sed dolendum eſt, quod noſtra ætate laudatiſſimus balneorum uſus fere exoleſcere & in Medicina exſpirare videatur, ita, ut rarius & nonniſi quibuſdam in caſibus, inque vitiis partium externarum, ea admitti deprehendamus, quod ſecundum noſtram quidem ſententiam maxime fit eam ob cauſſam, quia plurimi ex Medicis remedia externa & topica ad internarum partium vitia emendanda parum valere exiſtimant. Alii, præſertim noſtri ævi Medici, in explicandis morborum cauſis & ſymptomatibus plus ad ſanguinis & fluidorum depravatam indolem atque intemperiem & vitia, quam ad naturam ſolidorum eorumque tonum, robur & potentiam ad motum reſpicere conſueſcunt, quum tamen ad ſolidorum, quæ fluidorum motum potiſſimum regunt, vitium, cui corrigendo balnea maxime idonea ſunt, in effectuum morboſorum cauſſis reddendis præcipue attendendum ſit. Quamvis vero balneorum in morbis externis uſum nemo facile negaverit; tamen nos præclarum balneorum uſum magnamque in ſanandis internis morbis efficaciam a neglectu indicare, & ſolida experientia, auctoritate & ratione hoc loco adſtruere & ſtabilire in animum induximus.

§. III.

Ante vero, quam ad præfixum ſcopum propius accedamus, conſultum nobis videtur indicare: varia quidem eſſe balneorum genera, nos vero de humidis & quæ ex aqua dulci fiunt, eſſe acturos. Veteres enim non tantum humido, ſed & ſicco calore ſudorem eliciebant. Siccus calor fuit, ut CELSUS *loc. cit.* optime notavit, arenæ calidæ & laconici, & clibani, & quarundam naturalium ſudationum, ubi a terra profuſus calor ædificio includitur, quemadmodum in noſtris ſalinis Halenſibus videmus, ubi in officinis, in quibus ſal coquitur, ſiccus & ſalſus vapor exſurgens, largiſſimum ex corporibus ſudorem provocat. Species balnei ſicci fuit quoque apud Veteres inſolatio, dum aperto ſoli corpora, ut ſuperfluum humorem ex intimis ſedibus eliceret, paulo diutius exponebant. Apud nonnullas gentes hodienum in uſu eſt, corpora, in certis præſertim chronicis morbis, fimo equino penitus immittere ad morbificum humorem di-

geren-

gerendum & foras excludendum. Sed hæc omnia ſudationum & balneorum ſiccorum genera jam mittimus, & de humidis tantum ſermonem inſtituemus.

§. IV.

Balneum humidum rurſus duplex eſt, vel calidum, vel frigidum, cujus etiam præſertim apud veteres Medicos in morbis ſanandis maxima fuit æſtimatio, quemadmodum STRABO *in Geographia libr.* LXV. PLINIUS *in Hiſtor. Natur. Libr.* XXIX. *cap.* 1. HIPPOCRATES *de humidorum uſu*, *&* ORIBASIUS *lib.* 7. *cap.* 27. ſatis ample docuerunt; unde etiam natationes in mari, vel aqua frigida, veteres in adverſa valetudine maximopere commendabant. Neque ſine juſta cauſa; ſiquidem frigidum, ubi colligendus intra corpus diffuſus calor, atque imbecilles & a tono dejectæ partes roborandæ ſunt, plus valet, quam calidum & humidum. Sed hæc alias eximii uſus tractatio, jam a noſtro inſtituto & meditatione erit remota.

§. V.

Aquæ vero, quibus ad balnea uti poſſumus, rurſus in puras & ſimplices, atque in eas, quæ heterogeneas varii generis partes admixtas habent, diſpeſci poſſunt. Nos de puris, levibus & ſimpliciſſimis, quomodo ad uſum medicum præparari poſſint, agemus. Aquas enim, quæ ex terræ viſceribus proſiliunt, pro earum differentia diverſæ indolis & virtutis eſſe notiſſimum eſt. Ita in variis etiam Germaniæ locis fontium, qui partes mineralium & metallorum ſecum vehunt & cuſtodiunt, ingens eſt proventus: plurimi vero martialem & ochream terram in mixtionem ſuam admittunt, & virtutis manifeſto adſtrictivæ ſunt, ut fontes Freyenwaldenſes, Bebrani. Alii præter martiales & terreſtres particulas, ſal, licet parcius, vitriolicum habent, & a gallis injectis tinguntur, ut ſunt Lauchſtadienſes. Aliæ, quas benigna natura largiter nobis concedit minerales aquæ, præter ſpirituoſum, ſulphureum expanſivæ virtutis elementum, multas particulas ſalinas, ut acidulæ Egranæ, Swalbacenſes; aliæ alcalinæ naturæ ſalia, ut thermæ Carolinæ, fontes Selterani, thermæ Emſenſes; aliæ ſal commune, ut Wisbadenſes, ſecum vehunt; quarum uſus tam externus, quam internus, ad balnea & inſeſſus, in variis generis morbis, jam ſatis notus & celebratus eſt.

§. VI.

Dantur vero adhuc aquæ, quæ non mineralium vel metallorum particulis, ſed terreis, paulo rudioribus impregnatæ ſunt. Atque quum varia ſint terrarum genera, tamen nulla facilius in intimos aquæ poros admittitur, quam calcaria, cujus indicia ſunt, ſi aqua pondere gravis eſt, ſi affuſo liquore ſalis tartari lacteſcit, craſſiori alba materia in fundum demiſſa, ſique ad lotionem & coctionem ciborum & ad vegetationem vegetabilium inepta eſt. Hac terra calcaria ita ſæpius ſaturantur aquæ, ut non modo per coctionem vaſorum parietes cruſta tophacea obducant, ſed & in ſubterraneis, ubi ex alto deſtillant, ſpeluncis, varias lapidum figuras efforment. Quamvis vero balnea, quæ ex ejuſmodi aquis, ſive martialibus, mineralibus & calcariis aſperioribus, quemadmodum manifeſto videmus in Carolinis, quæ præter ſpirituoſum elementum & ſal alcalinum, calcaria & tophacea terra abundant, parantur, paulo ſubtiliori obſervatione adhibita, uſu ſuo non deſtituantur, præſertim ubi corporis cortex nimis relaxatus conſtringendus & roborandus eſt: tamen horum tractationem jam plane prætermittemus, quoniam conſilii & inſtituti noſtri ratio fert, tantummodo de iis agere, quæ ex aqua pura ſimplici paucis vel plane nullis alienis partibus impregnata, quæ a Medicis dulcis vocari ſolet, parantur, quorum præſtantiſſimum in morbis, præſertim internis, uſum & utilitatem hoc loco adſtruere laborabimus.

§. VII.

Prius vero, quam incomparabilem balneorum ex aqua dulci in praxi medica utilitatem proponamus, operæ pretium nos facturos arbitramur, ſi, quid per aquas dulces, ſcopo noſtro accommodatas, intellectum velimus, doceamus.

H æ

Hæ itaq; nobis dulces vocantur, quę omni ſapore & odore carent, quæ etiam incoctę nihil ſapidi relinquunt, quæ porro valde leves ſunt & ad naturam aquæ pluvialis vel deſtillatæ accedunt, quod pondere ſtatico optime explorari poteſt, quæ ad nullius ſalini, metallici vel mineralis liquoris mixturam mutantur vel præcipitantur, quæ facile incaleſcunt, in quibus etiam legumina vel carnes annoſiorum animantium haud difficulter coquuntur; quæ deni que abſtergendis maculis ex linteis præ aliis aptæ & idoneæ deprehenduntur. Ejuſmodi vero ad balneum aquæ puræ, vel ex ipſis pluviis, ſi eæ, præſertim ſubdio ex aere decidentes colliguntur, vel ex fluviis, maxime poſt largos delapſos imbres, petuntur. Dantur etiam aquę, utut non adeo frequentes, fontanæ, ſubtilitate, puritate & levitate admodum commendabiles, & ad uſum medicum, tam internum, quam externum, aptiſſimæ. Atque ejuſmodi aquarum bonitas, præter jam adductas proprietates, faciliori extractione herbę thee aliarumque plantarum, quam maxime dijudicanda eſt.

§. VIII.

Sed quam raræ ejuſmodi fontanæ ſimplices & leves aquæ ſunt, tam magno in pretio habendæ, propter incomparabilem virtutem quam in tuenda valetudine poſſident; ita, ut ad eam amiſſam recuperandam non parum quoque faciant. Tales enim ſubtiliores aquæ promte & intime minima vaſorum & pororum ſubeunt, & facile etiam per emunctoria tranſeunt, neq; minus ad diſſolvendas mucidas craſſas partes, impuras ſalinas detergendas atque e corpore evehendas, valde idoneæ ſunt. Præterea uſu externo duras & conſtrictas partes emolliunt, relaxant, poros aperiunt & liberiorem ſanguinis & humorum affluxum ad partes invitant, eoque in medendo magna præſtare ſolent. Sique fateri licet, quod res eſt, plurimi fontes medicati naturales calidi, omnem ſuam vim & efficaciam; quam in morbis ſanandis præſtant, eximiam, præſertim in inſeſſibus & balneis; ob ſubtilitatem & puritatem aquarum exſerunt. Exemplo ſunt thermæ Tœplicenſes, quæ levitate pluviales aquas exæquant, & vix particulam elementi mineralis, metallici, vel ſalis cujuſdam complectuntur, neque ad ullam mixtionem ſoluti metalli aut affuſionem liquoris acidi vel alcalini turbantur, aut colorem ſuum ab adjecto gallarum pulvere, vel ſirupo violarum, mutant. Eadem natura atque conditio eſt thermarum Piperanarum, quæ fontes calidi celebres ſunt Rhætię & nihil quoque, examine accuratiori inſtituto, de ſubſtantia ſalina aut metallica participant: nihilominus effectus in magnis morbis, tam internis quam externis perſanandis, exhibent præſtantiſſimos. Idem judicium de thermis Hirſchbergenſibus Sileſiæ & fontibus ſic dictis Schlangenbadenſibus ferendum eſſe puto. Thermæ Wisbadenſes etiam leviſſimę & nonniſi paucam ſalis communis & martialis elementi portionem continent. Ex quo clariſſime intelligitur, horum fontium in medendo efficaciam vix ulli alii cauſſæ, quam aquarum bonitati & tenuitati, eſſe adſcribendam.

§. IX.

Conſtans itaque mea fert ſententia balneis ex aquis ſubtilioribus & dulcibus convenienti modo, ordine & tempore uſurpatis, eosdem poſſe effectus obtineri, quam thermis naturalibus inſipidis, & nullo principio evidenti ſalino metallico armatis: quod etiam experientia ſolida & attenta confirmat. Quum vero non ubique molliores & tenuiores aquæ obviæ ſint, neque fluviales ubivis locorum ſeſe offerant; correctionem utique earum inſtituere oportet, ut aſperitatem & duritiem ſuam exuant, & medico uſui aptiores evadant. Præſtari id opportuniſſime poſſe arbitror per additionem ſalis alcalini, ſive tartari, ſive cinerum clavellatorum; item furfurum triticeorum, herbæ & florum chamomillæ vulgaris, ſeminis lini; ſtraminis piſi, avenæ, quorum magna vis eſt aquarum duritiem infringendi, ut molliores & tenuiores redditæ, altius ſeſe poris ſolidarum corporis noſtri partium inſinuem.

§. XI.

§. X.

Ipſa vero inſtituti noſtri ratio flagitare videtur, ut antequam de eximio & plane admirabili balneorum ex aqua dulci uſu in debellandis internis gravioribus morbis dicamus, vires & modus operandi eorum in genere a nobis exponantur. Balneum igitur, quorum materia eſt aqua ſimplex, pura & levis, ſi demiſſum in illud fuerit corpus, hanc ipſi infert mutationem. Primum vi caloris expandit ſanguinem atque omnis generis fluida, vaſorumque efficit dilatationem. Eſt enim omnis caloris ea indoles, natura ac proprietas, ut materia tenuiſſima, quam ſpargit, ætherea, fluidis ſeſe inſinuans, inteſtinum eorum motum verſus circumferentiam augendo, rareſcentiam & expanſionem ipſis inducat, ut clariſſime apparet in thermometris. Ab hac dilatatione ſanguinis creſcit pulſus, ſive diaſtole arteriarum, & hac ratione ſanguinis intenſior & fortior fit circuitus, partes ſuperiores rubore tinguntur & ſudore perfundi incipiunt.

§. XI.

Deinde alia corpori accedit mutatio ab aquæ gravitate; hanc enim aeris gravitatem octingentis vicibus ſuperare, ex geometricis & mechanicis notiſſimum eſt; quare non mirari oportet, quod corpus illi immiſſum valde alteretur. Nam ejus ſuperficies magnum impetum & vim compreſſionis inde ſuſtinet, unde ſanguis a peripheria ad centrum, ſive viſcera, magna vi urgetur. Exterius autem, renitente vaſorum compreſſione, & interne majori facta eorum dilatatione, velocior evadit inteſtinus partium ſanguinem conſtituentium motus, quo major humorum viſcidorum diſſolutio perficitur, obſtructiones reſerantur, aptique redduntur humores, ut per ſecretoria & excretoria eo melius trajiciantur. Quia vero ob gravitatem aquarum, a compreſſis partibus externis, ſanguinis motus ad cor, pectus, cerebrum & vaſa majora nimium urgetur; facile inde reddenda erit ratio, quare ſi æſtus balnei major eſt, anxietas præcordiorum, palpitatio cordis & animi interdum defectio accidat, vel etiam in impuris repletis corporibus febris continua, vel ſi cruditatibus primæ viæ ſcatent, intermittens, diu ſæpius affligens, induci poſſit: quod maxime fit ab iis thermis, quæ adſtringentem virtutem habent, quales ſunt thermæ Carolinæ, a quarum nimis calido uſu, omnis generis febres, eaſque ſæpe non ſine periculo, concitari poſſe, res apertiſſima, omnibuſque, qui has thermas frequentant, nota eſt.

§. XII.

Aliam præterea mutationem corpori infert balneorum humiditas. Nam utut, quam diu homo ſedet in balneo, a pondere aquarum ſuperficies corporis comprimatur, tamen ab earum humiditate & temperato calore ingens fibrarum ipſiuſque cutis fit emollitio, ut deinde balneo relicto, habitus corporis valde inturgeat, relaxetur, & vaſis dilatatis poriſque apertis, uberior jam ſanguinis & humorum ad ſuperficiem corporis concitetur affluxus; quo efficitur, ut poſtea, ſi corpus in lecto tegatur, ob auctiorem factum arteriarum & univerſi ſanguinis motum ac circulum, & relaxatum externum corporis ambitum, ſudor copioſus fluere incipiat, qui velut effectus deſideratiſſimus a balneo proficiſcitur, magnæque ad ſanandum virtutis eſt. Quapropter aquæ quo tenuiores & leviores ſunt, eo majorem virtutem, balnea ex iis parata, in relaxandis ſpaſmo conſtrictis partibus, habere per ſe liquet.

§. XIII.

Ab hac emollitione & relaxatione fibrarum nimis tenſarum & rigidarum, dependet ille balnei ex aqua dulci in partium externarum contracturis, ariduris, tabe, membrorum frigiditate; paralyſi, ac ſumma debilitate & impotentia artuum, uſus præſtantiſſimus. Inde etiam fit, ut emollitis partibus inferioribus, partus facilitetur, alvus antea dura, tenſa & conſtricta mobilis & lubrica evadat, menſium quoque, immo hæmorrhoidum fluxus, præſertim in conſuetis, inhibitus, reſtituatur, & ex urinæ ſuppreſſione laborantes ſolamen inde accipiant.

§. XIV.

§. XIV.

Utut vero hic emollitionis effectus in partibus externis per experientiam ſatis clarus & rationi manifeſtus pateat; tamen id maxime in conſiderationem venire video: num etiam balnea in læſionibus internis, quæ in partibus remotis, capite, pectore, & imo ventre fiunt, exoptatam ferant opem? Atque id maxime eſt, quod experientia & rationis præſidio fulſulti hoc loco aſſerimus. Nam quemadmodum pediluviorum tanta vis atque utilitas eſt, ut in morbis internis & a partibus valde remotis, in cephalæa, clavo hyſterico, vertigine, aſthmate convulſivo, tuſſi ſicca, melancholia hypochondriaca, cordis palpitatione, ophthalmia, commodiſſimam collocent operam: ita certe non mirandum eſt, ſi profundius corpus demittatur in balneum aquæ dulcis, id cum ſucceſſu fiat longe feliciori. Deprehendimus vero incomparabilem balnei utilitatem maxime in iis morbis, ubi a violentiori ſpaſmo & ſtrictura partium membranoſarum, congeſtiones ſanguinis ad alias partes fiunt, & ubi a ſuperficie corporis retrogrado & converſo motu, ad interiora ſanguis & humores feruntur; quod indicatur, ſi extremæ partes frigent, contractæ ſunt, alvus adſtricta liberaque per cutim exhalatio prohibita eſt. Tunc enim relaxato habitu corporis & meatibus tenuioribus rurſus apertis, liber ſanguinis ad ambitum corporis non ſolum redditur circuitus, ſed & perſpiratione reſtituta, ingens impurarum ſordium per cutis cribrum fit excluſio, unde ad impuritatem & cacochymiam tollendam vix datur balneis, rite uſurpatis, præſentius auxilium. Siquidem materia aeris, quæ altius inſidens nervoſis & membranoſis partibus, atroces dolores, ſpaſmos, vel etiam exulcerationes concitat, exitum per vias apertas ſic invenit.

§. XV.

Eſt vero eximius & plane admirabilis balneorum uſus ad depurandam ſanguinis maſſam ab impuris, quinimmo virulentis ſordibus: ſiquidem non datur expeditior & commodior via, qua materia, ob ſubtilitatem & acrimoniam valde hoſtilis ſolidiſque partibus inſidens, & quæ graviſſimorum ſymptomatum in nervorum ſyſtemate procreatrix eſt, expelli poſſit, quam per tubuloſam cutim, quę optimum & univerſale corporis emunctorium conſtituit. Quare morbus Gallicus raro ſine balneis feliciter eradicatur. Notum enim eſt artis peritis, quam parum præſtent & quantum damni inferant curationes luis venereæ per decocta & mercurialia, ſive ad ſalivam, ſive ad ſudorem movendum uſurpentur; niſi eo medentis conſilium dirigatur, ut per cutim maxime totus malignus humore corpore eiiciatur. Poſſemus plures recenſere caſus, ubi poſt ſalivationes, cum mercurio inſtitutas, mercurios diaphoreticos, purgantia mercurialia & decocta ſudorifera ad tempus quidem ſymptomatum atrocia mitigata fuit, ſed aliquo elapſo tempore, præter omnem opinionem recruduerunt ſymptomata, quia totum virus e corpore non fuit expulſum, ſed ejus reliquiæ intus retentæ, ſenſim paulatimque vires ſumſerunt. Poſtea vero per eadem fere remedia mercurialia & decocta lignorum & corticum ſanguinem purificantia, interpoſito decenti balneorum aquæ dulcis uſu, convenienti methodo & ordine uſurpata, tota cura peracta fuit, ex intimis partium nervoſarum ſedibus virulento miaſmate propulſo.

§. XVI.

Eſt quoque egregius & plane excellens balneorum aquę dulcis uſus in graviſſimo illo hydrophobiæ affectu, quod miſerrimum morbi genus eſt, in quo æger ſimul ſiti & aquæ metu cruciatur, quo oppreſſis in anguſto ſpes eſt. Sed unicum tamen remedium balneum eſt, quo veteres uſi fuerunt frigido vel etiam calido. Projiciebant enim hominem non opinantem in piſcinam, ut CELSUS habet *lib. 5. m 27. Quidam vero*, ſcribit laudatus auctor, *poſt rabioſi canis morſum protinus ægrum in balneum mittunt, cumque patiuntur ſudare, dum vires corporis ſinunt, vulnere aperto, quo magis virus ex eo deſtillet. Deinde multo meracoque vino excipiunt, quod omnibus venenis contrarium eſt*,

eſt, idque cum ita per triduum factum eſt, tutus eſſe homo a periculo putatur. In hujus remedii confirmationem ante aliquot annos a medico Duderſtadienſi communicatum caſum referre placet, ubi a lupo rabioſo, ex ſilva prodeunte, multi homines demorſi & necati fuerunt, donec tandem conſilio plebeii homines nonnulli hoc remedio ab omni periculo liberati fuerunt, dum juſſit eos induci in balneum moderate calidum, ſumta prius doſi theriacæ, cum fungo cynosbati, quod ſingulis diebus repetitum fuit. Juvant vero balnea eam ob rationem, quoniam ad corporis peripheriam ſubtile virus deducunt, ubi liberum invenit exitum. Video tamen magnam hic naſci poſſe dubitationem, dum a veteribus balneum frigidum eum in finem uſurpatum fuit; eo quod poros claudendo, virus retineat & ad interiora pellat, ne dum ad ſummam cutim alliciat. At vero nos frigidorum balneorum uſum non quidem in totum damnamus; ſed tamen valde infidum ipſum habemus ac judicamus. Nimirum ſi frigidum balnei uſum ſequitur intenſus internorum æſtus, cum pulſu celeri, eumque excipit ſudor, quod ſæpius evenit, tunc utique locum habere poteſt. Si vero illud non accidit, ſed ob frigus nervos diſtenſio vexat, non ſine periculo eſt; unde ne in id incidat, ut bene monet CELSUS *loc. cit.* a piſcina protinus in oleum calidum æger demittendus eſt.

§. XVII.

Tum in balneis, debita cautione & obſervatione adhibitis, magna ſane & non ſatis laudanda ad impuritatem ſanguinis & humorum ſcorbuticam, quæ in artubus graves concitare ſolet dolores, tollendam reſidet efficacia. Quid naturales fontes interno & externo uſu hoc in caſu valeant, iis, qui experientia horum virtutem exploratam habent, non obſcurum eſt. In horum vero defectu utique decocta diluentia & blanda aperiente & diaphoretica virtute armata, interpoſito balneorum decenti uſu, idem præſtare poſſunt. Dici vix poteſt, quanta humorum ſaburra & colluvies ex cutis emunctorio mediante balneo in aquas ſæpe tranſeat. Placet mihi hanc in rem hiſtoria in *Miſc. Nat. Cur. Dec. II. ann. VI. obſ.* 239. enarrata, cum fœmina lumborum dolore crebro infeſtata, omnibus aliis fruſtra uſurpatis, vix experta eſt ullum, quod ſtrenuam æque tuliſſet opem, quam aquæ dulcis balneum, quo aliquoties uſa, melius habere cœpit, & craſſamentum pingue innatavit aquæ, quod cochlearis beneficio ſeparari potuit. Additur etiam alia hiſtoria, ubi vir hypochrondriacus, cum deductus eſſet aliquoties in balneum aquæ dulcis, tandem aqua balnei fœtere cœpit, innatante ei ſaburra nigricante craſſa, cum acredine quotidie creſcente, ut quotidie novæ neceſſariæ fuerint herbæ, propter inſignem in aqua putredinem gravemque odorem acerbitatemque, manus aſſiſtentis vellicantem, donec tandem æger feliciter reſtitutus fuit. Eadem ratione Cl. VOLCKAMERUS fœminam viduam, quæ quotidie fœtentem talem colluviem, tres manus volas exſuperantem, ex corpore in aquam emiſit, ſanavit.

§. XVIII.

Maxime vero uſus balneorum derivatorius in morbis, qui ſuperioribus partibus corporis firmiter inſident ſtabilemque habent ſedem, expectatiſſimam opem ſuppeditat. Exemplo eſt inſania, ſive cum triſtitia vel furore iuncta, ad quam tollendam balnea quam maxime conferunt. Familiare id morbi genus eſſe hypochondriorum vitio laborantibus, ubi nervoſæ imi ventris partes ſpaſmo conſtrictæ ſunt, nec excrementa dimittunt, ſummaque etiam cutis, frigore teſte, ſpaſtica conſtrictione affecta eſt, & ſanguis craſſus & impurus cum impetu ad caput urgetur, notiſſimum eſt. Nam ſanguis, in vaſis membranarum cerebri copioſius congeſtus, ſi difficulter progreditur, multas terroris & phantaſmatum ſpecies excitat. Si vero in quibuſdam corporibus febrem quaſi particularem in meningibus cerebri accendit, & vehementius per vaſa fertur, furor fit, ubi ægri violentius ſe gerentes, vinculis coercendi ſunt, ne aliis noceant. Non alia ſane ratione balnea hic ſalutarem præſtant efficaciam, niſi

niſi quod nervoſas partes conſtrictas emolliant & relaxent, cutimque ſtrictam & frigidam calido tepore aperiant, atque adeo derivato ſanguinis itinere ad habitum corporis, liberum ipſi circuitum per univerſum corpus concilient. Et profecto multiplici experientia hujus remedii præſtantiam confirmatam aſſero. Plura enim & hic preſtant exempla, ubi longa inſania melancholica & furioſa laborantes, præmiſſis venæſectionibus, ac medicamentis diluentibus & nitroſis, priſtinæ mentis integritati reſtituti ſunt, quod medicationis genus etiam pluribus exteris Medicis a me commendatum, qui illud admodum ſalutare ac proficuum deprehenderunt. §. XIX.

Quamobrem ſæpius mirari ſubit, quod hanc medendi rationem noſtris temporibus in tollenda inſania valde neglectam planeq; inſuper habitam videamus; quum tamen balneorum uſus jam inde ab antiquiſſimo tempore ad evertendum hunc morbum fuerit celebratiſſimus, ita, ut veteres Medici ad hanc medendi methodum velut ad ſacram anchoram confugerint. Quod ut aliis, harum rerum forſan ignaris, facilius perſuadeamus, placet hoc loco quædam veterum teſtimonia in medium adducere. ALEX. TRALLIANUS *Lib.* 1. *p.* 107. balneorum uſum in melancholia his verbis commendat: *dulcium balneorum uſus, ſi quid aliud, melancholicis opitulatur; aliam namque partem cutis diſcutere, alium humidorum qualitate contemperare, totum vero corpus aqua calida ſuperfundere, caput tepida potius & luteis ovorum abſtergere, & univerſum corpus hydrelæo, caput autem roſaceo ungere convenit. Ægri in balneo morentur diutius, ac in calidam deſcendere cogantur, omnino etiam, ſi æſtas fuerit, in eo diutius deſideant.* Pari modo ARETÆUS *Lib.7.p.m.*134. *melancholicos in aquis ſponte calidis ſæpe commorari* jubet; *rara enim*, inquit, *& molles carnes ad ægritudinis remiſſionem maxime faciunt, verum ſicca & tenſa melancholia laborantibus carnes ſunt.* CÆLIUS etiam AURELIANUS *Lib.I. Morb. chron. p.* 335. maniacis ſuadet uſum *aquarum naturalium, ut ſunt nitroſa, & magis, ſi odoris non fuerint tetri, quo capitis membrana quatiantur.* Ex Methodicis PROSPER ALPINUS melancholicos tepidis balneis, tum in univerſum corpus, tum præcipue ſupra capitis ſuturam coronalem ſtillantibus, perfecte ſanatos eſſe commem. *vid. de Med. Ægypt. p.*115. §.XX.

In aliis etiam capitis morbis ſublevandis non mediocrem balnea dulcia ferunt opem, dum humorum impetum a capite ad alias & externas partes, humore tepido, quo eas relaxant, invitant. Ita in epilepſia, quæ in fœminis ex menſibus ſuppreſſis oritur, novimus balnea, aliis interpoſitis remediis, cum fructu uſurpata. TRALLIANUS *p.*74. valde ſuadet hoc in morbo balneum ex aqua dulci, non continuo, ſed bis vel ter in ſeptimana uſurpandum, & potius ante, quam poſt cibum, cum ſitulis calidis ſtomacho & cruribus ſuperfuſis. Cavendum tamen eſt, ne imminente paroxyſmo epileptico, balnei uſum ſuadeamus; eo quod, ob compreſſionem partium inferiorum a pondere aquarum, humores nimium calore expanſi, ad caput jam debile & iis recipiendis minus aptum ferantur, ut deinde paroxyſmus non modo acceleretur, ſed & gravior evadat. Quod non metuendum eſt, ſi tempore a paroxyſmis vacuo id remedii genus in uſum vocetur. In atroci & pertinaci hemicrania, in indomitis capitis doloribus, vertigine, mentiſque brevi alienatione, ſi ex vitio hypochondriorum & ſpaſmis imi ventris, quod plerumque fit, originem trahant, cum fructu etiam inter alia uſurpata balnea fuiſſe reminiſcimur; utpote quum non modo humorum motum verſus inferiora retrahant, ſed & ipſas ſpaſticas partium ſtricturas, quæ hæc mala progenerant, demulceant atque componant. In epiphora, oculorum acribus defluxionibus, imo in eorum inflammatione ſæpius redeunte, præter laxantia, diluentia & diaphoretica, etiam balneum aquæ dulcis magnæ efficaciæ deprehenditur. Quo ſpectat HIPPOCRATIS *aphoriſmus* 31. *Sect.VI. oculorum dolores vinum & balneum ſolvit.* §.XXI.

Nullus vero morbus eſt, qui plus auxilii & levaminis a balneorum uſu percipiat, quam affectio ſic dicta hyp ochondriaca,

quod morbi genus & graviſſimum & noſtra ætate familiariſſimum eſt, variis & graviſſimis ſymptomatibus longo tempore & ſine intervallo fere homines exercens, & Medicos mirum in modum fatigans; quoniam medicina nondum inventa eſt huic malo penitus tollendo accommodata. Sed tamen, ſi fateri licet quod res eſt, profecto ipſa ſuffragante experientia, non præſentius & melius auxilium ad hunc morbum, vel ſublevandum, vel ſi principium ejus eſt, eradicandum, invenitur, quam in uſu thermarum & acidularum uſu, ubi tamen illud monendum duco, quod balnea horum fontium uſum internum mirifice ſecundent, ſi horum materia eſt aqua pura, levis & ſubtilior. Nam minerales aquas, quæ aptiſſimæ quidem ad potum ſunt, quum multum participent de graviori terreo ſalino, vel etiam adſtringente elemento martiali, externe ad balneum non tam utiles deprehendi in hoc affectu, quam eas, quæ levioris & purioris naturæ ſunt. Multiplici etiam experientia didici, thermas Carolinas ob id minus feliciter externe hypochondriacis adhiberi, quia graviores & conſtringentes aquæ ſunt: ſed loco earũ ſæpius ſuaſi balneũ ex aqua ſubtiliori quæ vocatur *das Muhl-Maſſer*. §. XXII.

Utiliſſimum autem eſt hypochondriacis balneum Toeplicenſe ſulphuratum, *das Schwefel-Bad*, non aliam ob rationem, quam quod majori caloris temperie gaudeat, quam illud, quod in urbe eſt, ita tamen, ut acidularum Egranarum uſus internus interponatur, & ſic miram certe ab hac cura obſervavi efficaciam. Si vero non copia eſt hujus balnei, quod a ſulphure nomen habet, utendum eſt eo, quod intra urbem eſt, ut in labro ligneo, ovali circulo fabricato, intra conclave balneo quis utatur; ita enim temperatiori reddito calore, major utilitas in hoc affectu exſpectanda eſt. Hic vero notandum, quod, ſi thermæ naturales haberi nequeant, harum loco commodiſſime balneum ex ſubtili & levi aqua pluviali, præſertim poſt cadentes imbres excepta, ſubſtitui poſſit; quippe quæ iiſdem gaudet effectibus & cum maxima utilitate uſurpari poteſt. Neque vero tantum hypochondriaci, ſed & fœminæ, hyſterici pathematibus obnoxiæ, a balneorum uſu, non neglectis internis convenientibus remediis, deſideratiſſimum ſolamen atque allevamentum accipiunt. §. XXIII.

Rationem vero, quare tam nobili ſplendeant effectu balnea in hiſce morbis, inquirentibus nobis, potiſſimum hæc eſſe videtur. Si ſedem partemque affectam, immo naturam & genium mali hypochondriaci & quæ ab eo proficiſcuntur ſymptomatum, rationem & generationem probe intueamur; certe hic morbus unice in canali illo nervoſo & membranaceo, in quo alimenta ſolvuntur, digeruntur & excernuntur, ventriculo nimirum & inteſtinis, reſidet, quorum motus ſic dictus periſtalticus, qui ſecundum naturam in reciproca dilatatione & conſtrictione conſiſtit, plane turbatus, immo inverſus eſt, idque maxime per ſpaſticas ſtricturas & contractiones convulſivas, quibus ſi exercentur inferiores inteſtinorum, præſertim pleniorum, partes, non modo excrementa alvina intus detinentur, ſed & flatulentiæ, exitu præcluſo, verſus ſuperiora tendunt, & inteſtina tenuia & ventriculum cum vehementia diſtendunt, unde totum ſyſtema nervorũ, ſive omnes, quæ ſubtili ſenſu gaudent, membranoſæ partes, in ſimilem motum ſpaſmodicum, quem conſenſus nomine veteres exprimunt, trahuntur, ex quo tanta ſymptomatum calamitas, omnes fere corporis partes excrucians, exoritur. Hoc malum ſi a cauſſa tranſeunte, nec radices in ipſa ſubſtantia viſcerum habente, proficiſcitur; convenientibus adhibitis remediis facilius recipit ſanationem. Si vero jam viſceribus, præſertim pancreati, vel hepati, lieni aut meſenterio, male affectis, ſimul inſideat, ibique foveatur, ipſaque ſubſtantia tunicarum inteſtinalium a cauſſis variis gravioribus plane læſa & deſtructa fuerit: non tam facile hoc malum perſanatur, ut potius a Medicorum & medicamentorum copia & crebra mutatione, cui maxime favent hoc morbo detenti, mirifice exaſperetur, immo plane ob hanc cauſſam tandem inſanabile reddatur. Quiſque ex ſanioribus Medicis jam facile perſpiciet: ex omni remedio-

mediorum genere, nullum tanta valere efficacia, tonum naturalem inteſtinalis canalis reſtituendi, ipſaſque ſpaſticas ſtricturas harum partium mitigandi, & motum retrogradum, qui ad ſuperiora tendit, reparandi & ad inferiora convertendi, quam calidum humidum, & interius, & exterius recte adhibitum. Id enim blando ſuo tepore fibras criſpatas clementer emollit, relaxat & ſanguinis ac humorum effluxum, antea excluſum, rurſus invitat, & liberiorem humorum circuitum per inteſtinorum vaſa efficit. Neque hęc virtus calidæ aquę ignorata fuit antiquiſſimo Medicorum HIPPOCRATI, cum *ſect. 5. aphor. 22.* prodidit: *calida aqua cutem mollit, attenuat, dolores eximit, rigores, convulſiones, diſtentiones mitigat, capitiſq; gravitatem ſolvit.* §. XXIV.

Propter laudatiſſimum hunc effectum balnea in iis morbis, qui identidem a ſtrictura & ſpaſmo partium imi ventris proficiſcuntur, præcipuum curationis punctū abſolvunt. Hujus generis ſunt omnes inteſtinorum dolores, tormina, atrox colica convulſiva, dolores graves & ſpaſmi ex renum calculo, cum urinæ ſuppreſſione, alvo adſtricta; in quibus omnibus magna eſt balneorum efficacia. Id tamen circa convulſivam, quæ ex ſanguinis ſtagnatione fit, colicam tenere oportet, ante miſſionem ſanguinis, ſi plethora adeſt, balneorum præſertim calidorum uſum penitus tutum non eſſe, in quo etiam conſentientem habemus TRALLIANUM qui in *Oper. p. 591.* hæc habet: *In doloribus colicis ex inflammatione inteſtinorum, balnea calida continuata, priuſquam totum corpus recrementis vacuatum fuerit, adhibenda non ſunt. Poſt ſanguinis autem vacuationem, etiamſi dolor urgeat, balneo uti abſurdum non eſt.* In graviſſimo vero dolore colico, ex fecibus induratis orto, balneum ex emollientibus paratum, cum interno uſu olei amygdalarum dulcium, vel lenioris decocti laxantis, ex manna, rhabarbaro, ſale Epſonienſi, cremore tartari maximo erit uſui; quod remedium etiam in paſſione iliaca, præſertim ſi portio ilei in ſcroto incarcerata ejus cauſa fuit, laudem & commendationem meretur. Si quid enim ad inteſtinum flatu & ſtercore repletum reponendum confert; certe præter dextrum balnei uſum, vix præſentius invenimus auxiliū. §. XXV.

Peculiari etiam modo ſolatur eos, qui a renali calculo magnos ſuſtinent cruciatus. Nam ſi paulo grandior anguſtis ureterum viis inhæreſcit calculus, ſpaſmi non modo ductus urinarios, ſed omnes quoque totius corporis partes nerveas penetrant. Nihil hic eſt conſultius, quam corpus temperato balneo immittere, ut blando ejus tepore ſtricturæ & cōtractiones partium remittant; hinc non modo dolor mitigatur, ſed & viis laxioribus redditis, facilior fit calculi tranſitus atq; expulſio. Quod remedium in illo affectu nō tantum noſtræ ætati notum eſt, ſed etiam jam ab antiquiſſimis Medicis magna laude celebratum. Quam in rem conſuli poteſt ALEX. TRALLIANUS, *p.* 543. 547. 551. it. ARETÆUS, qui *p.* 118. in calculo renali inſeſſus umbilico tenus commendat. Id vero maxime notatu dignum obſervavimus, quod quando calculus prægrandis in orificio urethræ ſubſiſtit, atrox dolor in pube oriatur: quamdiu vero æger in balneo commoratur, nullus dolor præſto ſit. Hanc tamen etiā adhibere cautelam oportet: ne balneum nimis calidum præſcribamus calculoſis, ſi plethora urget, ſi corpus juvenile & ſanguine plenum eſt; facile enim ſic febrem accendi poſſe, exploratæ experientiæ eſt.

§. XXVI. Jam ad eam quæſtionem ſolvendam nos accingimus: num ſcilicet in febribus, præſertim intermittentibus, balnea & inſeſſus utilem operā commodent? Si veteres & maxime ipſam HIPPOCRATEM, GALENUM, CELSUM, imprimis eos, qui methodicæ ſectæ fuerunt addicti, conſulimus; hos balneorum uſum in tollendis febribus præcipue intermittētibus, maximi feciſſe reperimus, imprimis tempore vacuo, & ſub declinationem acceſſionis, vel etiam mox in principio febriū etiam ardentium. GALENUS *lib. 8. cap. 3. Method. Med.* ſcribit: *In prima febris acceſſione inclinante, ducendi in balneū omnes ſunt; tum pinguiter ſimul & molliter fricandi.* Atque Ægyptii, teſte ALPINO *de Med. Ægypt.* in febribus cauſo carentibus ſtatim in principio, homines in balnea te-

pida ducebant. Et ibidem ſcribit: *in putridis febribus apud Ægyptios uſus balneorum eſt frequentiſſimus; eo enim in omnibus tum continuis, exceptis peſtilentibus, tum intermittentibus, familiariſſime utuntur, non tamen in principiis, ſed quando declinare cœperint*. Tertiana laborātibus balneum ut maximum præſidium adhibendum ſuadet TRALLIANUS *Lib.12.p.*735.*maxime, ſi quis calido & ſicco temperamento præditus eſt, licet non prius cocta fuerit materia peccans*. GALENUS *libro de Therap. lavacra calida in tertianis ex aqua potabili* commendat, *quia bilem educendo evacuant, neque nocent, ſi bis in die uſurpentur, etſi etiam coctionis ſigna non appareant.* Qua de re ut noſtram hic interponamus ſententiam, dicimus: balnea utiq; eſſe utiliſſima, prima vacuo a febre die, quod etiam CELSUS, *lib.*2. *c.*17. affirmat. Deinde, ubi prima regio a ſordibus per ſalia aperitiva & laxantia probe prius expurgata eſt: ſiquidem corruptus humor qui cauſſa febris eſt, non tutius evocari poteſt, quam per relaxatam cutim; præſertim ſi ante ejus uſum diaphoreticum propinetur. Imminente vero acceſſione, & ſi febris corpus tenet, recte ſecundum HIPPOCRATEM *de Mob. Mul. p.*151. a balneis abſtinere oportet. Commodiſſimus vero in intermittentium declinatione balneorum uſus eſt, hinc CELSUS *p.*105. tradit: *balnei duplex uſus eſt; nam modo diſcuſſis febribus, initium cibi plenioris vinique firmioris valetudini facit, modo morbum tollit, & optimum balnei tempus eſt, vel ante horrorem, vel febre finita.* PLATERUS etiam in quartana die paroxyſmū præcedente cum fructu uſurpavit balneū aquæ dulcis, *vid. Lib.*2. *obſ. p.*281.

§.XXVII. Denique & hoc addendum puto: quod operationem medicamentorum, quæ magna & heroica ſunt, balnea tepida omnium optime ſecundent, ut lōge nobiliorem effectum exſerant. Nunquam facile ſecundum noſtram ſententiā atq; experientiam mercurialia modo ſalivationis, modo evacuationis per ſudorem fine, ſive in lue venerea, ſive in aliis rebellibus morbis propinanda ſunt, niſi balnei uſus intercedat. Hoc enim dum relaxat ſummam cutim poroſq; aperit, id efficit, ut corruptus humor non tanto cum impetu ad fauces vel etiam alia loca urgeatur, ſed magna ex parte per tubuloſā cutis ſubſtantiam ex intimis ſedibus evocetur; ut adeo tuto admodum curam cum mercurialibus inſtituere liceat. Veteres, chymicis & validioribus medicamentis deſtituti, in rebellibus morbis hellebori albi uſu multum præſtabant, ſed nunquā eum facile adhibebant, niſi prius in balneum corpus demiſſum fuiſſet; quoniam id non modo fluidiores & mobiles reddit humores, ſed etiam vias relaxat, ut eo melius peccans humor educatur. Neque etiam tunc facile periculoſum ſymptoma a validioribus purgantibus, quæ ſpaſmo operantur, metuendum fuit. Martialium porro virtus in chronicis morbis, atque etiam in malo hypochondriaco, non contemnenda eſt; ſed ne adſtrictione noceant, balneum opportuniſſime interponitur, quo humores ad motum & excluſionem eo facilius præparentur. Et nullum quoque dubium eſt, quin cortex chinæ aliaque adſtringentia, quorum magna vis eſt in intermittentium paroxyſmis cohibendis, longe tutius ſub decenti balneorum uſu uſurpari poſſint. §.XXVIII.

Coronidis loco quædam utiles cautiones & obſervationes circa balneorum uſum, ne noceant, adliciendæ ſunt. Primo balneum aquæ dulcis nunquam admittēdum eſt nimis calidum, ſed præſtat ſemper temperato uti. Deinde in plethoricis & cacochymicis nonniſi ſoluta prius plethora & præmiſſis evacuantibus, balnea in uſum trahere oportet. Tum commodiſſimum balnei tempus eſt matutinum, poſt ſomnum, concoctione peracta & vacuo ventriculo, præſertim ſi alvus ante ejus uſum laxa fuerit. Præterea non nimis diu inſidendum eſt balneo, ne vires debilitentur, & poſt ejus uſum corpus cōmittendum eſt lecto, ut frigoris acceſſus omni modo prohibeatur, & ſudor largius fluat, quem juſculum vel decoctum conveniens datum, egregie juvabit. GALENUS in balneo tria obſervanda præcipit: *primo, ne, qui balneantur, aliquo pacto horreant, ſecundo, ne ullum viſcus imbecillum habeant, demumq; ne multitudo crudorum humorum in primis viis adſit.*

OBSERVATIONES De Acidulis, Thermis & aliis Fontibus ſalubribus ad imitationem naturalium per artificium parandis.

§. I.

IN ſuperioribus diſſertationibus credo ſatis manifeſto a me oſtenſum eſſe, quod variæ fontium a benigniſſimo naturæ Parente nobis conceſſorum ſalutiferorum ſaliant ſpecies, neonon quænam horum ſint clemēta atque principia, & quemadmodum ſalutares in corpore humano variis in afflictionibus exſerant vires atque operationes: quo ipſo ſimul monſtravi & notavi decumanos tam veterum, quam multorum noſtri ſæculi virorum lapſus atque errores, quos ignorantia genuini examinis phyſico-chymici harum aquarum admiſerunt, dum plane aliena & principiis vitæ noſtræ infeſta, ex mineralium, & ſalium potiſſimum familia, tum acidulis, tum thermis, precario & frivole aſſignaverunt ingredientia, quæ, ſi aquis ineſſent, plus profecto damni & periculi earum uſum injuncturum, quam utilitatis inducturum fore, quiſque, niſi plane hoſpes & rudis in cognoſcendis medicamentorum facultatibus & viribus ſit, ultro perſpiciet.

§. II.

Quin potius, poſteaquam per Dei gratiam conceſſum mihi fuit, præcipuos Germaniæ quibus medicinalis vis ineſt fortrios, tum frigidos, tum calidos fontes viſendi, examinandi & quoad vires atque uſum explorandi: offendi, clariſſime demonſtravi & in publicum conſpectum produxi, nonniſi ſaluberrima, ſecura, blanda & naturæ humanæ ac vitalibus motibus valde amica, efficaciſſimæ tamen virtutis ingredientia & contenta illos ſovere ſalina ſcilicet, ſive neutra, ſive alcalina, unacum terreo quodam alcalinæ indolis, partim calciformis, partim martialis proſapiæ, elemento, & preterea nihil aliud eſſe niſi aquas plus vel minus leves, ſubtiles, tenuiſſimo elaſticæ ſeu expanſivæ virtutis elemento aereo-æthereo imbutas atque perfuſas. Et hæc potiſſimum ſunt fontium illorum ingredientia, a quibus omnis & præſervatoria & curatoria in morbis virtus petenda venit, licet non negandum ſit, quod pro diverſa horum ingredientium præſentia, mixtione, proportione, non parum etiam aquarum in emendandis corporum vitiis diſcrepent virtutes.

§. III.

Quum itaque tot ſaluberrimis ingredientibus & viribus præſtantiſſimis minerales hi fontes inſtructi ſint, ut in vincendis & avertendis difficillimis, etiam morbis in univerſa rerum natura & omnibus naturæ regnis non habeant paria præſidia; quemadmodum id ex abundanti notum eſt iis, qui eoſdem frequenter viſitant & eorum effecta coram inſpiciunt; neque tamen omnibus tam felici eſſe liceat, ut facultates & occaſiones habeant, ſoterios latices frequentandi & iis utendi; utiliſſima pariter ac magni momenti quæſtio incidit: annon perſpectis & cognitis eorum ingredientibus, quæſitis quibuſdam artificiis ejuſmodi ſalutares aquæ quoad ingredientia & virtutes præparari & confici poſſint? Plures fateor ex Chymiatrorum numero ſuperiori ævo hac verſati ſunt in ſententia: maxime acidulas aquas, haud adeo difficulter & operoſe artis beneficio parari poſſe. Scilicet firma adhuc, & tam falſa, quam pervulgata opinione perſuaſum tenebant: acidulas potiſſimam facultatis ſuæ partem trahere a vitriolico-martiali principio; eamque ob cauſſam autumabant, effectricem hanc materiam facili negotio aquis poſſe inſinuari, ſi nempe liquorem vitriolicum, ſive ſolutionem vitrioli martis, & maxime illius, quod ex minera martis Haſſiaca, quæ inepte ſolaris dicitur, conficitur, aquæ puræ fontanæ inſtillarent, & ſic vitriolico principio imbuerent.

§. IV.

Et eodem dudum exploſo errore rotari adhuc nuperius admodum non ſine admiratione vidi, Archiatrum & Profeſſorem Saxonicum, qui in ſchediaſmate, de fonte Radebergenſi prope Dreſdam, edito, confidenter admodum, ne dicam impudenter & frivole, aſſeruit: omnium omnino ſoteriorum tam frigidorum, quam calidorum fontium univerſale & eſſentiale ingrediens eſſe vitriolum martis. Nam licet, ut ignaris ſpecioſum fucum faceret, in confirmationem coacta alleget auctorum de centum & ſexaginta fontibus ſcri-

pac

pta, quæ eandem cum ipſo profiterentur ſententiam,& inde,ut putat,firmiſſima argumentatione eliciat, Radebergensẽ quoque fontem,vitriolo martis imbutum,eſſe ſaluberrimum: attamen ſi libellum inſpexeris & adducta rationum momenta ex æquo penſitaveris, verba tantum dari & aſſertum ficulneis, vel plane nullis argumentis ſtabiliri,ipſamq;tractationem curtam admodum in rebus phyſico-chymicis peritiam, minorem adhuc candorem & minimam moderationem apertius prodere, deprehendes. Quod enim ad univerſalem illam propoſitionem de vitriolo martis communi omnium mineralium aquarũ elemento attinet: profecto nemo, etſi omnes ſibi admomorderit ungues,ex thermis & acidulis,ubicunq;ſcaturiant,facto curatius examine, vitriolicum ſal, ſed potius huic ediametro oppoſitum alkali, educet. Neq; etiam ullum ex productis in ſcenam totius mundi fontibus novi,qui genuinum & verum ſal,vitrioli characterem habeat, exhiberet,ut ſcilicet infuſum gallarum,vel florum balauſtiorum atro colore inficeret, cum ſolutione ſalis alcalini in tertium, ut eſt tartarus vitriolatus, tranſiret, & qui poſt reſiccationem relinqueret concremẽtum ſalinum,quod cum nitro tritum aquę fortis odorem diſtillaret. Deinceps auctoritates, quibus rebus ſuis parum fidens, fidẽ ſibi præſtruere laboravit, ita ſunt comparatæ, ut, ſi ex meo allato teſtimonio ad aliorum inductio facienda,in alienum plane ſenſum detortæ ſint,& potius hypotheſin deſtruant;quandoquidem ego in omnibus quæ catalogo inſerui meis ſcriptis, id potiſſimum egi, ut falſam de vitriolino aquarum mineralium elemento opinionem everterem,tantum abeſt,ut confirmarem, niſi fors ã auctori arriſerit, me ita per obliquum petere, meamque firmis rationibus ſubnixam ſententiam tacite & ſine argumentis refellere. Si momenta quibus commentum fulcire annifus eſt, expendimus, parum ſibi conſtat auctor & mox univerſale illud elementum vitriolum ſal neutrũ mox inſtar tartari tartariſati eminentius alcaliſati eſſe perhibet, probationem non ediſſerit, & in continuatione ſpeciminis plane retractat & reſtringit, quæ in priori confirmatius generatim aſſeruerat, quin quo magis experimentorum multitudine in exploratione elementorum fontis Radebergenſis ſplendorem affectavit, eo minus vitriolicum ejus principium confirmavit, ut etiam neget, aquam hanc inſtillata gallarum ſolutione nigreſcente tinctura imbui, quæ tamen certiſſimus & verus vitriolici contagii index ac proditor eſt. Et licet ad diluendam hanc magni momenti objectionem differentiam novam comminiſcatur, inter martiale & venereum vitriolum, quod hoc atrum, illud vero tantũ purpureum colorem excludat: experientia tamen & oculorum fides teſtantur, confecto ex vitrioli oleo diluto & puriſſima limatura martis liquamine, in quo acidum exquiſite marte ſaturum, (ne exſuperans tincturam impediat) infuſo gallarum ſaturato inſtillato atramentoſum, & non tantum purpureum colorem inducere, quod tentamen quilibet imitari poteſt. Quamvis autem effugium quærat, & experimẽtorum, in contrarium a me allatorum, fidem ſubleſtam reddere conetur hanc ob cauſſam, quod aquas in vaſe ſtanneo exhalari juſſerim,& ſtomachans exiſtimet,acidum vitriolicum in aquarum ſinu contentum, latera patinæ corroſiſſe, & abraſam calcem,reſiduum poſt exhalationem magma adulteraſſe, ut non integrum illud obtineri, neq;de vera ejus indole judicium interponi potuiſſet: meminiſſe tamen utique oportebat magnum Phyſicum & Chymicum, ſalis tertii, alcalino redundantius unito, nullo modo eam eſſe facultatem,ut metalla arrodat & ſtanum in calcem convertat,ne dicam,quod ipſa vitrioli martis ſolutio, in ſtannea patina ad ſiccitatem redacta, nunquam vaſis parietes arrodat, & ne tenuiſſimam quidem metalli calcem efficiat.

§. V.

Sed hæc in tranſitu quaſi monuiſſe ſufficit, occaſione methodi acidulas artificiales, per inſtillationem liquoris vitriolico-martialis, ex minera martis Haſſiaca parati, conficiendi, quam idem auctor in allegato ſpecimine hiſtoriæ naturalis communicavit. Lubentius equidem hæc etiam omiſiſſem, quum animus meus ab omnibus diſſidiis admodum abhorrens, ægrius ſemper induci ſe patiatur, ut in publicum litterarium conflictum, inprimis cum re-

rum

rum ignaris, deſcendat, ſi auctor nomini pepercifſet & non indignis admodum, ea quæ in Medicina conſultatoria de fonte Radebergenſi candide expoſueram excepiſſet verbis & inepte admodum corrigere voluiſſet. Jam miſſo hoc minus genuino ſed adulterino acidulas per artificium præparandi modo, progredior ad inſtitutum, traditurus qua ratione artis miniſterio, ipſius naturæ in ſalubribus, tam thermalibus quam acidulis aquis parandis artificium imitari & ſimplicem aquam iiſdem ferme elementis & viribus imbuere poſſimus. Sunt vero aquæ calidæ & frigidę medicatæ, quæ omnis ſalini vel mineralis elementi expertes, ſola humoris exquiſita ſubtilitate, levitate & puritate copioſius hauſtæ ſalutarem effectum edunt, eoque nomine inſignem utilitatis famam habent Schleuſingenſes in comitatu Hennebergico, Schlangenbadenſes in Haſſia, Toplicenſes in Bohemia, Piperanę in Rhætia, in quorum locum, qua ratione fructuoſe ſubſtitui poſſit puriſſima aqua, præter ea quæ tam in ſchediaſmate *de aqua medicina univerſali*, quam *de balneorum ex aqua dulci uſu præſtantiſſimo*, monuimus nihil habemus quod addamus.

§. VI.

Deinceps ſaliunt nnnnulli latices, leviſſimam itidem & ſubtiliſſimam undam trahentes, omniq; terreo-ſalino principio orbati & tenuiſſima tantum ochreo-martiali ſubſtãtia inbuti, qui merito aquę martiatæ, Germanis *Ethat-Maſſet* dicuntur. Horum familiam ducunt Freyenwaldenſes in Marchia, Bebranæ in Thuingia, Lauchſtadienſes in Miſnia & procul omni, etiam dubio Radebergenſes prope Dreſdam fontes, quippe qui nec acidis nec alcalinis adjectis, mutationem experiuntur, ſed mora vel calore accedente, martiale flaveſcens ſedimentum dimittunt. Ferratas itaque ejuſmodi aquas per artificium imitandi non adeo difficile erit, ſi copia eſt puriſſimarum & leviſſimarum aliarum ſimplicium aquarum, & hæ in vaſe clauſo cum ſelectiori & ſubtiliori ochra venali decoquuntur, eoque pacto paratæ, ſimilem, tam externo, quam interno uſu, exhibebunt utilitatem.

§. VII.

Porro ſcaturiunt fontes, qui pari ratione aquæ levitate & ſubtilitate nobiles ſunt, ac præter momentum ochreæ martialis materiæ multum ſalis communis complexu ſuo ſuſceperunt & ab hoc potiſſimam facultatis ſuæ partem trahunt. In horum numero antiquitate & præſtantia celebres ſunt Wisbadenſes calidæ aquæ, dejectoria virtute pollentes & ad balneū utiliſſimæ, quæ pariter admixtis, tam alcalinis quam acidis liquoribus, nullam plane exhibent immutationem, neque etiam ſpiritu ęthereo-elaſtico afflatæ ſunt. Has commodiſſime per artem imitandas eſſe arbitror, ſi aquis martiatis ſal gemmæ vel commune adjiciatur, & quidem ad menſuram aquæ, ſalis drachma.

§. VIII.

Paullo difficilius negotium ſuccedit cum acidularum imitatione, ut ſcilicet vere tales præparentur, & quæ non ſolum ſaporem eundem exhibeant & cum acidis pugnent, ſed etiam copioſo ſpiritu æthereo elaſtico imbutæ ſint, effuſæ bullulas rejiciant & penetranti odore nares compungant: id quod obvium eſt in Selteranis, Buchenſibus, Antonianis & Wildungenſibus. Nihilominus tamen artificioſam earundem elaborationem hunc in modum molitus ſum. Infudi nempe aquæ ſimplicis & quæ obtineri potuit optimæ menſuram in figulinum vas, anguſtiori collo inſtructum, eidemque inſtillavi pri num ſalis tartari probe calcinati iterumque ſoluti drachmam unam, vel etiam plus adhuc, deinde adieci vitrioli ſpiritus, prout magis vel minus dilutus fuit quantitatem, & quidem talem, ut facta abullitione & mixtione alcalinum quodammodo emineret, ac demum agitatione facta vas probe clauſi. Prodiit hoc artificio ſapor acidulis affinis cum bullulis ſub effuſione alte ſalientibus, reſpondit quoque virtus & effectus, ita, ut iiſdem ſummo cum fructu in morbis qui acidularum temperatarum potum poſtulabant, & harum tamen copia deerat, uſus ſim. Eadem prorſus ratione Emſenſium aquarum imitationem adornari poſſe reor; niſi quod aqua levior & purior ſit adhibenda & major ſalis tartari portio adjicienda. Si vero Pyrmontanis, quæ martialis ochreæ materię conſortio imbutæ, ſimiles conficere animus eſt, aquę martiatæ vel naturales, vel artificiales adhi-

bendæ

Digitized by Google

bendæ & paullo major ſalis tartari & ſpiritu vitrioli copia admiſcenda, ita tamen, ut pariter alcalinum elementum emineat.

§. IX. Præterea ſunt adhuc aliæ acidulæ, quę alvum ſollicitantem virtutē exſerunt, ut Egranę, ac licet cum acido efferveſcant, ſal tamen tertium amaricans poſt exhalationem relinquunt. Hæ etiam non alia ratione quam dictę acidulæ artis ope concinnantur, adjicienda tamen eſt ſalis Ebshamenſis, Sedlicenſis, Glauberiani, vel ejus, quod ex magneſia & ſpiritu vitrioli parare ſoleo, portio. Haud abſimili ratione artificioſe concinnari poſſunt aquæ, ſale exquiſite medio fœtę & efficaciter purgantis facultatis, quo nomine celebris eſt Sedlicenſis & Seydſchutzenſis, ſcilicet quando aquæ ſimplici optimæ notæ ſal Glauberianum injicitur, ut in ea liqueſcat, vel melius adhuc ſi per mixturam magneſiæ & olei vitrioli ex calcaria terra & acido vitriolico ſal eodem modo, ut in nativis fit, paretur & aqua eodem imprægnetur, ita quidem, ut pondus ſalis inditi exæquet quantitatem illam, quæ per evaporationē ex aquis paratur, ac in libra medica ad duas minimum drachmas accedit. Ac deniq; ſi quis curioſius Carolinas aquas, valde alcalinas & laxante virtute imbutas, ſibi artis miniſterio comparare velit; is id potiſſimum agere debet, ut non levem & ſubtilē aquam, ſed materia calcaria onuſtā eligat, eidemq; pariter prius ſolutionem ſalis tartari & poſtea ſpiritus vitrioli, quouſq; alcalina portio manifeſtius emicet, inſpergat, quo terra calcaria cum ſpiritu vitrioli cōgrediatur & in ſal neutrum tranſiens, purgantem effectum exſequatur.

§. X.

Et hi ſunt modi ac hę enchireſes, quibus ex vero & fideliter mineralium aquarum pro interno uſu imitationē artificioſe inſtitui poſſe tradidi; id certe quilibet, cui ita paratas in uſum vocare arriſerit, re ipſa deprehendet, iiſdem nō modo craſſiores illas terreo-ſalinas ſubſtantias ineſſe, ſed etiam in iiſdem æmulum delibatiſſimum aereo-æthereo-elaſticum principium, ex actione & reactione acidi vitriolici & alcalini ſalis ſub efferveſcentia exſurgens, ac in nativis recondi, effectum quoque illarum eſſe ſaluberrimum & non ſine ſummo fructu ad ſanguinem depurandum, morbos arcendos varioſq; pro medentis intentione uſus adhiberi poſſe, licet non pertinacius contendere velim, quod naturales virtute ac præſtantia penitus exæquent.

§. XI.

Supereſt, ut paucis adhuc doceamus, quo pacto ſimplices aquæ ad balneum per artificium aptari poſſint, ut mineralium vices ſuppleant. Nota ſunt quæ jam ſuperius expoſuimus, qua ratione per additionem ſalis tartari, cinerum clavellatorum, ſalis, florū & herbarum, tam pediluvia, quam balnea ſanitati apprime proficua, inſtrui atq; parari poſſint. Ideoq; hoc loco nonnulla tantum addemus de iis, quę ſcoriarum metallicarum ope conficiuntur. Communiſſima horum & utiliſſima ſunt, quæ ex ſcoriis martialibus, terreo ſalina & ſulphurea martis ſubſtantia fœtis concinnantur, quippe quæ ob roborantem & conſtringētem ſuam facultatem in membris laſſis, debilibus & feſſis fulciendis ac firmandis, & varii generis hęmorrhagiis tam compeſcendis, quam provocandis, uſus ſunt tam egregii, ut commodiſſime in martiatarum locum ſurrogari poſſint.

§. XII.

Præter hæc in locis ubi metallifodinæ vigent & minerarum cuprearum, antimonialium & cobalti uber proventus, recepti uſus ſunt balnea, quæ ex harum ſcoriis præparantur, & pariter ob contentum vitriolicum ſal, ſulphur & terreſtre elementum ad roborandum fibrarum tonum, & viciſſim criſpatas illas laxandas, necnon leniter ſepticam detergentem & mundificantem virtutem, prudenti medentis conſilio, pro diverſarum circumſtantiarum ratione uſui, accommodari inſigni cum fructu applicari poſſunt. Modus autem artificialia hæc balnea conficiendi is eſt, ut ſcorię poſt fuſionem metallorum vel mineralium adhuc candentes, aut ad minimum de novo concalefactæ, in aquam tepidam, in vaſe operculo probe munito, immergātur, ut aquæ medicinalem & ſalubrem virtutem inſinuent, quæ poſtea ſub balnei, inſeſſus & fotus forma ad corpus admittitur. Tandem etiam utiliſſima ſunt balnea, quę artis beneficio, ex alumine & calce viva parantur, ita quidē, ut his invicē decoctis, aqua leviſſima pluvialis imbuatur; quippe quę, in membris paralyſi tactis & a robore defectis, opē ſpondent longe ſaluberrimā.

F I N I S.

Digitized by Google